

# L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,  
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,  
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE  
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

---

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori

---

Istituto Siero-Vaccinogeno della Somalia Italiana

Dott. PAOLO CROVERI, Direttore — Dott. PIETRO SALVESTRONI, Aiuto

## Osservazioni sull'ematologia normale e patologica dei bovini Somali specialmente riguardo alla peste bovina ed alla GHENDI (tripanosi) Note di tecnica siero-vaccinatoria antipestosa. (1)

Durante la nostra lunga permanenza nella Somalia Italiana, nell'esplicazione della lotta contro la peste bovina per mezzo della siero-vaccinazione metodo Kolle et Turner, noi abbiamo dovuto fare numerosissimi preparati di sangue bovino sia per la preparazione dei virusproduttori durante le campagne vaccinatorie, sia per l'iperimmunizzazione dei siero produttori: esami specialmente necessari per poter escludere malattie protozoarie e principalmente le tripanosi, che sono frequenti in quella colonia equatoriale. L'importanza dell'esclusione di tali malattie balza evidente quando si pensi che un solo virusproduttore fornisce il sangue per vaccinare migliaia e migliaia di bovini e che, perciò, quella della trasmissione di malattie protozoarie per mezzo della siero vaccinazione è tra le più gravi accuse, che si rimproverano alla siero vaccinazione antipestosa.

Per l'esclusione di tali malattie, oltre all'esame microscopico del sangue, noi abbiamo adottati altri metodi di indagine che ci servirono più ancora che l'esame suddetto e principalmente abbiamo dato grande importanza all'esame microscopico dei gangli linfatici, al conteggio degli elementi morfologici del sangue ed alla formula leucocitaria.

(1) Lavoro presentato alla seduta di febbraio 1921 della « Société de Pathologie comparée » di Parigi.

Infatti, come meglio sarà esposto in una prossima pubblicazione riguardante le tripanosi somale, il semplice esame microscopico del sangue (metodo comunemente adottato per scartare le tripanosi nei nostri animali domestici) anche se fatto coscienziosamente e prolungato per parecchio tempo, non è sufficiente, nella Somalia Italiana, a poter escludere le tripanosi. A volte il tripanosoma esiste annidato nei gangli linfatici, mentre che l'animale è in perfette condizioni di salute, e la sua presenza nel sangue non si svela che quando una causa qualunque viene a diminuire la resistenza del bovino; causa che appunto può essere la peste bovina, inoculata sperimentalmente per preparare l'animale in questione come virus-produttore per le siero-vaccinazioni. A volte il tripanosoma si presenta in circolo verso il quarto o quinto giorno di malattia sperimentale ed allora, siccome il vitello non viene adoperato che in quinta giornata, sarebbe facile scartarlo anche con il semplice esame microscopico; ma a volte esso si presenta in circolo a decorso più avanzato ed allora questo metodo d'esame ci metterebbe nel pericolo di trasmettere la malattia a tutti i vaccinati.

Noi, partendo dall'analogia che presentano tra di loro tutte le tripanosi e dal modo di comportarsi di certi tripanosomi, specialmente di alcuni di essi patogeni per l'uomo, che hanno la loro sede prediletta nei gangli, abbiamo voluto studiare a questo riguardo il comportamento del tripanosoma trasmesso dalla *glossina pallidipes* agli animali domestici della Somalia italiana.

Nell'infezione sperimentale, il tripanosoma della Ghendi (nome somalo della sopradetta tripanosi) incomincia a presentarsi nei gangli linfatici tre o quattro giorni dopo l'inoculazione del materiale virulento. Dapprima raro, esso non tarda a moltiplicarsi rapidamente, come è provato dalle numerose forme in divisione e non compare nel sangue che durante il primo od il secondo accesso febbrile, cioè verso il decimo o quindicesimo giorno dall'infezione. A volte la comparsa nel torrente circolatorio del tripanosomi ritarda molto di più. Nei gangli linfatici invece il protozoo rimane costantemente fino alla fine della malattia. Abbiamo quindi nell'esame di essi un metodo sicuro per una diagnosi esatta e precoce delle tripanosi.

Nei bovini i gangli prescapolari ed inguinali sono evidentissimi e la loro puntura facilissima. Basta afferrare fortemente con due dita la ghiandola e premere mentre si affonda un ago da siringa robusto. Non è nemmeno necessario aspirare colla siringa perchè, attendendo qualche secondo, si scorge dall'apertura fuoru-



scire qualche goccia di succo gangliare che, raccolta su un vetrino da orologio fornirà materiale più che sufficiente per gli esami microscopici che si vorranno fare.

Ma oltre alla presenza del parassita nei gangli linfatici, negli animali tripanosomiaci esistono costantemente dei mutamenti riferentesi agli elementi morfologici del sangue che ci possono grandemente aiutare nella diagnosi.

È evidente che per giungere a conoscere bene questi mutamenti nell'animale ammalato era necessario prima studiare la composizione del sangue nei bovini-zebù sani e poscia osservare anche le modificazioni che potevano avvenire nelle altre malattie più comuni della nostra Colonia, con speciale riguardo alla peste bovina.

Dato lo scopo pratico che ci eravamo prefissi, noi non procedemmo ad un esame completo del tessuto sanguigno, ma ci limitammo ad osservare quei dati, che si possono facilmente e senza uno speciale strumentario rilevare anche in campagna, bastando per essi un comune contaglobuli ed un microscopio.

Cioè:

1. N. dei globuli rossi.
2. N. dei globuli bianchi.
3. Formula leucocitaria.

Chi si è occupato di ematologia, sa quanta confusione regni ancora adesso sull'esatta interpretazione di certi elementi sanguigni e quanta difficoltà perciò si possa trovare per la determinazione esatta della formula leucocitaria, specialmente per quello che riguarda la differenza tra linfociti adulti e mononucleari di piccola mole. Noi abbiamo seguito nella determinazione degli elementi il Ferrata, attenendoci alla sua classica opera (Ferrata-Le emopatie). Tuttavia siccome qualche volta avremmo potuto errare nella suddetta determinazione, noi abbiamo creduto opportuno di conteggiare dapprima globalmente tutti gli elementi ad un solo nucleo (linfociti e grossi mononucleari e forme di passaggio) dando successivamente in due altre colonne la percentuale dei primi e secondi e terzi.

Il prelevamento del sangue si curò di farlo sempre al mattino dopo circa 12 ore di digiuno, per evitare possibili errori specialmente riguardo al numero dei leucociti.

	Periodo nel quale fu prelevato il sangue	Numero del		FORMULA LEUCOCITARIA				
		globuli rossi	globuli bianchi	Mononucleari		Polinucleari		Elementi patologici
				Totale	Linfociti	Gr. M. e f. P.	neutrofili	eosinofili
I. Animali sani - Media generale cifra tonda.		7.550.000	9.300	77	70	7	20	3
II. Peste bovina fino alla 5 <sup>a</sup> giornata di malattia.	1. <sup>o</sup> giorno di malattia . 2. <sup>o</sup> » » » . 3. <sup>o</sup> » » » » . 4. <sup>o</sup> » » » » . 5. <sup>o</sup> » » » » .	normale » » » »	9.200 8.600 7.400 5.900 4.200	77,40 74,43 69,18 62,92 53,50	68,20 67 59 48,12 38,80	6,20 7,43 10,18 14 14,70	22,80 24 30,16 37,62 46,50	2,80 1,57 0,66 0,26 0,00
III. Peste bovina dall'infezione sperimentata alla morte avvenuta, in 11 <sup>a</sup> giornata.	Prima dell'infezione . 3. <sup>o</sup> giorno incubazione . 1. <sup>o</sup> » malattia . 2. <sup>o</sup> » » » . 3. <sup>o</sup> » » » » . 4. <sup>o</sup> » » » » . 5. <sup>o</sup> » » » » . 6. <sup>o</sup> » » » » . 8. <sup>o</sup> » » » » . 9. <sup>o</sup> » » » » . 10. <sup>o</sup> » » » » .	8.200.000 8.250.000 normale » » » » » » » »	8.600 8.100 8.000 7.500 7.000 5.600 4.200 4.500 4.900 4.000 3.793	78 78 77 73 72 67 54 52 42 38 36	60 57 54 50 50 37 24 20 10 13 12	18 21 23 23 22 30 30 32 32 25 24	19 18 20 22 23 33 46 48 58 62 64	3 4 3 1 0 0 0 0 0 0 0
IV. Peste bovina dal 6. <sup>o</sup> giorno di malattia alla guarigione.	6. <sup>o</sup> giorno malattia . 7. <sup>o</sup> » » » . 8. <sup>o</sup> » » » » . 9. <sup>o</sup> » » » » . 12. <sup>o</sup> » » » » . 20. <sup>o</sup> » » » » .	normale » » » » »	4.500 3.700 4.000 3.900 5.000	53 49 49 44 62	42 43 40 38 58	11 6 9 6 4	57 51 51 56 34	0 0 0 0 1
		4.260.000	6.724	85	83	4	33	3





\*  
\* \*

### 1. *Animali sani* (V. Specchio n. 1) (1).

Le nostre osservazioni furono portate sopra animali di ogni razza e sesso ed età, con prevalenza però, rispetto a quest'ultima, di animali da 12-15 mesi a 3-4 anni, che rappresentano quelli che più comunemente si adoperano come virus e sieroproduttori. Siccome però anche l'esame accurato di animali più adulti non ha dimostrato grandi differenze, le medie date si possono tenere come base per la determinazione della composizione normale del sangue dei bovini-zebù somali.

Non abbiamo osservato tra maschi e femmine quelle differenze sensibili che sono state trovate altrove da altri ricercatori. Tutti gli animali esaminati erano sicuramente sani; e tali erano ritenuti solamente in seguito a lunga ed accurata osservazione clinica e microscopica relativamente al rinvenimento di parassiti nel sangue, nei gangli e nell'intestino,

MEDIE GENERALI		MASCHI	FEMMINE
N.º degli eritrociti . . . . .	7.550.000	7.300.000	7.780.000
N.º dei leucociti . . . . .	9.300	9.200	9.400
Formula leucocitaria:			
Leucociti mononucleati . . . . .	77	78	76
Linfociti . . . . .	70	71	69
Grossi mononucleari e forme di passaggio . . . . .	7	7	7
Polinucleari neutrofili . . . . .	20	18,50	21
Polinucleari eosinofili . . . . .	3	3,50	3

È interessante confrontare i risultati da noi ottenuti con quelli avuti altrove su bovini di razze diverse. Riguardo al *numero di globuli rossi*, ARUCH e MARCONE danno una media di 6.500.000, STORCH 6.500.000 nel toro, 6.700.000 nel bue, 5.500.000 nella vacca, 8.500.000 nel vitello, SANI (La semeiotica del sangue nel cavallo e nel bue. Torino, 1919) cita dati che si avvicinano a quelli dei suddetti autori. Anche le cifre da noi ottenute si avvicinano a quelle sopracitate e perciò possiamo dire che, riguardo al numero dei globuli rossi, i bovini-zebù somali si comportano ad un dipresso come i bovini europei.

(1) Tutti i bovini somali sono *sebbù*, cioè con gobba lipomatosa al collo (*garrese*).



Per ciò che riguarda il *numero dei leucociti* non abbiamo anche grandi differenze, benchè, in genere, risultino leggermente superiori alle cifre comunemente adottate. Infatti STORCH ne conta 7.800, nel toro e 15.000 nel vitello, SANI 8.230 nel toro, 7.960 nella vacca, 8.480 nel bue, 10.370 nel vitello.

Il rapporto tra eritrociti e leucociti è così determinato: STORCH nel toro 1 : 820, nella vacca 1 : 660, nel bue 1 : 720, nel vitello 1 : 550, MORETTI da 1 : 300 a 1 : 400, ELLEMBERGER e SCHEUNERT 1 : 800 a 1 : 1000, MALKMUS 1 : 715. Le nostre medie ci danno: numero da 8.000 a 10.600, rapporto 1.811 in media, numeri che non differiscono molto da quelli comunemente dati.

Differenze notevoli invece esistono fra le nostre formule leucocitarie e quelle date dagli autori europei che si sono occupati al riguardo; mentre i dati di BALDREY per gli zebù indiani si avvicinano maggiormente ai nostri.

MOUSSU dà le seguenti cifre:

Linfociti 22-25 %.

Grandi mononucleari 25-30 %.

Neutrofili 70-72 %.

Eosinofili 1-2 %.

Secondo COZETTE;

Mononucleari 26-28 %.

Polinucleari 70-72 %.

Eosinofili 8-2 %.

Secondo BALDREY che fece le sue ricerche a Muktesar su bovini sani dell'Himalaya a 2500 metri sul mare la formula leucocitaria sarebbe data da:

Linfociti 54.

Grandi mononucleari 5.

Forme di passaggio 6.

Neutrofili 31.

Eosinofili 4.

SANI dà le seguenti cifre:

	Vitello di 2 mesi	Toro	Vacca	Bue
Linfociti	54	38	39	43
Grandi mononucleari	8.5	3	6	4
Forme di passaggio	2.5	4	4	3
Neutrofili	35	43	38	44
Eosinofili	—	—	11	5.5
Mastcellule	—	2	2	9.5

Negli zebù somali noi abbiamo sempre notato invece un sensibile aumento di linfociti rispetto alle cifre date dagli altri autori, mentre sono diminuiti in proporzione i polinucleari neutrofili.

2. *Peste bovina* (V, Specchi n. 2, 3, 4, 6).

La maggior parte degli autori sono d'accordo nel considerare il sangue come la sede principale del virus pestoso.

Secondo Nicolle, Adil Bey, Schein ed altri esso risiederebbe essenzialmente nei leucociti. Braddon, i cui studi furono in seguito confermati da Jonson, invece avrebbe potuto mettere in evidenza degli speciali corpuscoli, che egli ritiene specifici, nelle emazie dei bovini affetti da peste bovina. Al sangue fu quindi spesso rivolta l'attenzione degli studiosi della malattia; ma le ricerche ebbero quasi sempre lo scopo di scoprirne l'agente. Pochi si dedicarono allo studio delle modificazioni che si potevano verificare nella composizione emo-leucocitaria del sangue degli ammalati. Le principali ricerche al riguardo sono quelle di Baldrey (*Journ. Trop. Veter. School* n. 1 1906, n. 1, 2, 3, 1911) confermate poi da Refik-Bey (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1902).

Secondo questi ricercatori, negli animali affetti da peste bovina si riscontrerebbero due aumenti di leucociti. Il primo compare già 24 ore dopo l'infezione sperimentale, raggiunge il suo massimo dopo 2 o 3 giorni, con una cifra che è di 2 o 3 volte il normale. Si osserva in seguito una diminuzione di leucociti e poscia un nuovo aumento al sesto giorno della malattia, aumento però sempre meno accentuato del primo e, se l'animale sopravvive, si constata definitivamente una diminuzione ed un ritorno alla norma del tasso leucocitario. Questo riguardo al numero dei leucociti. Riguardo alla formula leucocitaria, si avrebbe in corrispondenza di ogni periodo di leucocitosi una forte diminuzione di mononucleati ed un aumento di polinucleati. Gli eosinofili scompaiono al terzo giorno (non dice quando ricompaiono).

Un persistente aumento di polinucleati sarebbe dato, prognostico infausto. Negli animali parzialmente immunizzati col siero (siero-vaccinazione) i fenomeni leucocitari sono meno netti e si può avere un terzo aumento di leucociti verso il sedicesimo giorno, in piena convalescenza.

Le ricerche di Baldrey furono eseguite su bovini dell'Himalaya, a Muktesar, ad un'altitudine di 2500 metri sul livello del mare e furono precedute da ricerche sopra bovini sani, come si è precedentemente citato.



Le nostre ricerche ematologiche sopra bovini affetti da peste bovina hanno dato dei risultati notevolmente diversi da quelli ottenuti dagli autori sopracitati e forse in questa discrepanza non sono senza valore la diversità delle località dove le ricerche hanno avuto luogo e delle razze di bovini sulle quali esse vennero eseguite. Infatti noi operavamo all'Equatore ed al livello del mare, mentre Baldrey eseguiva i suoi esperimenti sul massiccio dell'Himalaya a 2500 metri sul livello del mare. Anche il numero degli elementi sanguigni e la formula leucocitaria degli animali sani delle due località presentano notevoli differenze come risulta dal seguente prospetto:

	Himalaya	Somalia
N.° dei globuli rossi	7.200.000	7.500.000
N.° dei globuli bianchi	11.000	9.297
Linfociti	54 %	69,02 %
Mononucleati e forme di passaggio	11 %	7,53 %
Polinucleati neutrofili	31 %	20,57 %
Polinucleati eosinofili	4 %	2,98 %

Secondo le nostre ricerche, nella peste bovina della Somalia Italiana, la composizione del sangue subisce sempre delle modificazioni costanti e caratteristiche, per modo che esse assumono grande importanza dal punto di vista diagnostico ed anche prognostico.

Noi alleghiamo n. 3 tavole riguardanti il comportamento degli elementi ematologici durante il decorso della peste bovina non complicata da altre forme morbose. Nella prima (specchio n. 2), sono riportate le medie osservate durante i primi cinque giorni della malattia (il primo giorno della malattia fu da noi considerato quello nel quale si verifica un primo aumento di temperatura, che è sempre così netto e deciso che è impossibile cadere in errore). Abbiamo creduto opportuno di dare in una sola tavola i dati riguardanti i primi giorni della malattia, poichè la variazione che si verifica nei vari elementi figurati del sangue, durante essi, è uguale sia che la malattia volga a guarigione sia che volga a morte. In seguito si ha un diverso comportamento e perciò si sono redatte le tavole n. 3 e 4: la prima per dimostrare l'andamento delle modificazioni ematiche che si verificano nei casi mortali della malattia, la seconda, quelle che accompagnano i casi che volgono a guarigione.

NUMERO DEI GLOBULI ROSSI. — Esso non subisce delle variazioni degne di nota, qualunque sia l'esito della malattia. Tutt'al più si può avere negli ultimi momenti della malattia un aumento di

essi nella circolazione periferica, aumento senza dubbio dovuto alla rallentata circolazione nei capillari.

Difficilmente si osserva *poichilocitosi* ed *anisocitosi*. Noi non abbiamo mai potuto mettere in evidenza delle forme immature della serie emoglobinica.

NUMERO DEI GLOBULI BIANCHI. — In genere si può dire che esso diminuisce a partire dai primi giorni della malattia fino alla morte, raggiungendo in questo periodo circa un terzo del normale.

Una sensibile diminuzione si incomincia a notare già nel secondo giorno di elevazione febbrile, diminuzione che, mentre nei casi letali si accentua sempre più fino alla morte, nei casi che volgono a guarigione si mantiene solo fino al settimo-nono giorno, nel qual periodo raggiunge il massimo d'intensità. Poscia il numero dei leucociti ricomincia gradatamente a salire, benchè non così velocemente come era diminuito. La leucopenia dura ancora evidente, raggiungendo generalmente i due terzi del normale, anche quando i sintomi clinici della peste sono scomparsi e l'animale è entrato in convalescenza. Solamente molto più tardi, a convalescenza finita, si ha ripristino del numero normale dei leucociti.

Il conteggio dei globuli bianchi è quindi un importante mezzo diagnostico e prognostico. La prognosi deve essere fausta, quando, verso la ottava-decima giornata di malattia, il numero dei leucociti incomincia a salire.

FORMULA LEUCOCITARIA. — Corrispondentemente alle variazioni che noi abbiamo veduto verificarsi nel numero dei leucociti, nella peste bovina noi abbiamo sempre potuto constatare delle variazioni nella formula leucocitaria che, appunto per la loro costanza, si possono ritenere patognomoniche di detta malattia. Dalle tavole che alleghiamo, risulta chiaramente che in corrispondenza della diminuzione dei leucociti si ha una notevole e progressiva diminuzione delle cellule mononucleate del sangue. Essa però si verifica esclusivamente a carico dei *linfociti*, che diminuiscono di circa la metà verso la quinta giornata di malattia per arrivare nei casi letali a circa un quarto nel periodo preagonico.

I *grossi monucleari* e le *forme di passaggio* (specialmente queste ultime) subiscono invece un aumento per modo che verso la quinta giornata di malattia sono circa il doppio del loro numero normale, mantenendosi a tale tasso, in genere, fino alla morte. Nei casi di guarigione ritornano gradatamente alla norma.

I *polinucleari neutrofili* invece aumentano, ed il loro aumento



sta in rapporto diretto col diminuire dei linfociti. Nei casi letali raggiungono un numero di circa tre volte il normale. Anch'essi nei casi di guarigione ritornano gradatamente al loro numero primitivo.

A cominciare dalla quinta giornata, in genere incominciano a comparire in circolo degli *elementi immaturi della serie dei polinucleari neutrofili*, rappresentati in principio da mielociti neutrofili, seguiti poscia da rari promielociti e nei casi molto gravi da metamielociti neutrofili. Ci pare interessante questa constatazione di elementi immaturi per dimostrare che la polinucleosi che si constata nella peste è attiva e non passiva per la graduale scomparsa dei linfociti.

I *polinucleari eosinofili* diminuiscono notevolmente già nella seconda giornata di malattia, per scomparire totalmente nella quarta o quinta. Nei casi letali non ricompaiono più in circolo mentre nei casi di guarigione si rendono nuovamente reperibili verso la decima giornata di malattia. Nell'osservazione del comportamento di essi abbiamo dunque ancora un importante dato diagnostico e prognostico, e specialmente quest'ultimo, data la grande facilità di ricerca degli eosinofili, per i quali non è necessario ricorrere a colorazioni, bastando un esame a fresco a piccolo ingrandimento, data la speciale rifrangenza delle granulazioni eosinofile.

In conclusione nella peste bovina noi abbiamo i seguenti dati ematologici:

#### Eritrociti normali.

Leucopenia progressiva fino alla morte; o che si arresta verso la decima giornata negli animali che si avviano alla convalescenza.

Diminuzione della percentuale dei linfociti, accompagnata da un concomitante aumento dei polinucleari neutrofili e dei mononucleati e forme di passaggio.

Diminuzione dapprima, poscia scomparsa completa degli eosinofili, che ricompaiono solamente verso la decima giornata di malattia negli animali che si avviano alla guarigione.

Pur non volendo discutere sul significato di tali reperti, non possiamo fare a meno di accennare all'importanza che essi possono avere riguardo a certe questioni ancora in discussione e specialmente relativamente alla sede del virus pestoso. Noi sappiamo che molte malattie infettive ad esito letale sono accompagnate in un gran numero di casi da leucopenia, non attribuibile ad una azione distruggitrice diretta dell'agente morbosso sugli elementi bianchi del sangue. Ma occorre pure ricordare che in molte altre, special-

mente in quelle sostenute da protozoi a sede intercellulare, l'invasione degli elementi cellulari da parte degli agenti specifici significa, a scadenza più o meno lunga, la distruzione di essi (anemia specifica nelle piroplasmosi e varie forme di malaria, distruzione dell'epitelio intestinale nella dissenteria amebica, coccidiosi ecc.).

Noi abbiamo visto che la maggioranza degli autori che si sono occupati di peste bovina considera i leucociti come sede normale del virus pestoso (Nicolle, Adil-bey, Schein ecc.) mentre che pochi altri credono che esso risieda nelle emazie (Braddon, Jonson). Ora noi, pur non volendo dare ai nostri reperti un'importanza definitiva, dobbiamo far rilevare che la leucopenia da noi riscontrata *costantemente* e progressivamente negli animali affetti da peste bovina potrebbe essere riferita essenzialmente alla sede ed allo sviluppo interleucocitario del virus pestoso, che nel nostro caso risiederebbe specialmente nei linfociti.

Coll'ipotesi della sede interleucocitaria del virus pestoso sarebbe possibile anche spiegare gli insuccessi avuti da certi autori che hanno sperimentato la filtrabilità del virus pestoso contenuto nel sangue degli animali ammalati di peste, specialmente all'inizio della malattia. Si potrebbe infatti dire che il virus contenuto nei leucociti rimane infiltrabile, come è facile capire; mentre che lo diventa quando, colla distruzione dei globuli bianchi, esso rimane libero nel plasma sanguigno.

La diminuzione dapprima e la scomparsa ulteriore degli eosinofili si potrebbe spiegare coll'accorrimiento di tali elementi in determinati punti dell'organismo dove la loro opera sarebbe richiesta. Esempi di eosinopenia del sangue derivata da eosinofilia di certi punti di diversi parenchimi sono stati citati da diversi autori e tra gli altri FINZI (Vertigine da intossicazione neuro-cerebrale nel cavallo. Clinica Veter.). WEIMBERG e SEGUIN (Recherches sur l'eosinophilie et sur l'eosinophile. Cont. ren. de la Soc. de Biol. 17, 5, 13) che la hanno dimostrata come in certe verminosi. Valillo che la osservò nell'afra epizootica in contrapposto ad una intensa istoeosinofilia, in corrispondenza delle lesioni specifiche.

In conclusione, le modificazioni ematiche che si verificano durante il decorso della peste bovina si potrebbero spiegare nel modo seguente:

La leucopenia (essenzialmente dovuta alla diminuzione dei linfociti) è dovuta alla distruzione degli elementi dove si annida e si moltiplica il virus pestoso che ha nei linfociti la sua sede prediletta.



L'aumento percentuale dei polinucleari è in parte passivo (dovuto alla distruzione dei linfociti) ed in parte attivo (per la distruzione del virus liberatosi dagli elementi cellulari).

L'eosinopenia ematica è dovuta alla necessità per gli eosinofili di accorrere in certi punti, probabilmente dell'apparecchio gastrentrico, dove esplicherebbero eventualmente un'azione antitossica.

### 3. *Tripanosi-Ghendi* (V. Specchio n. 5 o 6).

In questa tripanosi Somala, malattia nella quale il tessuto principalmente affetto è il sangue, abbiamo sempre delle alterazioni ematiche; ma esse, se si eccettua la diminuzione del numero delle emazie, non sono costanti e non possono costituire degli elementi diagnostici così sicuri come quelli che abbiamo visto nella peste bovina.

Come risulta dagli specchi sopracitati, l'alterazione più evidente e che non manca mai nella Ghendi è la diminuzione fortissima del numero dei globuli rossi, che, nei casi gravi ed avanzati della malattia, può scendere fino ad un terzo ed anche ad un quarto del normale.

Anche i leucociti in genere subiscono delle alterazioni ma esse non sono così costanti da essere patognomoniche. In genere noi abbiamo osservato una diminuzione del loro numero, un aumento nella percentuale dei linfociti, accompagnata da una lieve diminuzione dei grossi mononucleari e forme di passaggio e da una maggior diminuzione dei polinucleari neutrofili. Gli eosinofili rimangono normali. Nei casi avanzati si osservano delle cellule patologiche costituite da cellule del Rieder e, più spesso, da cellule immature della serie emoglobinica: ciò che sta in rapporto collo stato anemico dell'animale.

Concludendo le alterazioni che, per i primi noi abbiamo potuto constatare nel sangue dei bovini somali affetti da *Ghendi* sono identiche a quelle che sono state trovate altrove in animali ammalati di altre forme di tripanosi e si possono così riassumere:

Forte diminuzione di globuli rossi. Sensibile diminuzione dei globuli bianchi. Aumento percentuale dei linfociti nella formula leucocitaria e relativa diminuzione dei polinucleari neutrofili, mononucleari grandi e forme di passaggio.

### 4. *Peste bovina complicata con tripanosi* (V. Specchio n. 6 e 9).

Da tutto quanto abbiamo visto nei paragrafi precedenti possiamo affermare che le modificazioni che avvengono durante il decorso della peste bovina sono sostanzialmente diverse da quelle che

sono prodotte nel sangue dei bovini-zebù somali dalla ghendi e che, perciò, l'osservazione del sangue costituisce un mezzo di diagnosi differenziale da non trascurarsi.

Come risulta dallo specchio n. 9, noi possiamo rappresentare le alterazioni che avvengono nelle due forme morbose nel seguente modo :

	PESTE BOVINA	TRIPANOSI
N.º dei globuli rossi . . . . .	invariato . . . . .	grandemente diminuito
N.º dei globuli bianchi. . . . .	grandemente diminuito	lievemente diminuito
Formula leucocitaria :		
Linfociti . . . . .	molto diminuiti . . . . .	lievemente aumentati
Grossi mononuci. e forme passaggio.	lievemente aumentati . . . . .	lievemente diminuiti
Polinucleari neutrofili . . . . .	molto aumentati . . . . .	sensibilmente diminuiti
Eosinofili . . . . .	scomparsi. . . . .	invariata

Era però anche interessante studiare le modificazioni che si avevano nei bovini affetti contemporaneamente dalle due forme morbose, tanto più che noi eravamo appunto partiti dalla necessità di scartare da virusproduttori i vitelli sperimentalmente affetti da peste bovina, che fossero anche affetti da tripanosi. A questo scopo si infettarono sperimentalmente di tripanosi dei vitelli che a malattia avanzata furono inoculati con virus pestoso.

Riassumiamo in una tavola le differenze delle alterazioni osservate in quinta giornata di peste bovina sola e complicata con tripanosi avanzata e quelle che si verificano nelle sole tripanosi. I numeri dati rappresentano le medie delle osservazioni.

	5. GIORNO DI PESTE	TRIPANOSI	5. GIORNO DI PESTE COMPLICATA CON TRIPANOSI
N.º dei globuli rossi . . . . .	7.500.000	4.260.000	2.960.000
N.º dei globuli bianchi . . . . .	4.200	6.724	3.904
Formula leucocitaria :			
Linfociti . . . . .	38,80	81,46	65,12
Grossi mononuci. e forme passaggio . . . . .	14,70	3,20	4,62
Polinucleari neutrofili . . . . .	46,50	12,35	34,80
Eosinofili . . . . .	0,00	2,39	0,00

In conclusione nelle forme morbose complicate di peste bovina e tripanosi si ha :

Una grandissima diminuzione del numero delle emazie che discendono ad un tasso molto più basso che nelle sole forme tripanosomiche.



Una diminuzione nel numero dei leucociti più forte che nella sola peste.

Una diminuzione di linfociti meno forte che nella sola peste.

Una leggera diminuzione di grossi mononucleari e forme di passaggio.

Un aumento di polinucleari neutrofili meno accentuato che nella sola peste.

La scomparsa completa degli eosinofili, come nella sola peste.

#### 5. *Sarcosporidiosi* (V. Specchio n. 7, 9).

La sarcosporidiosi non è una malattia che insorga spontaneamente, ma ha bisogno di cause predisponenti che, nella Somalia Italiana uno di noi ha dimostrato essere, generalmente, la deficienza di nutrizione o la lunga convalescenza susseguente alla peste bovina oppure le tripanosi croniche (1). È logico quindi che quando causa predisponente è una malattia come la tripanosi che dà speciali alterazioni ematiche, negli ammalati di sarcosporidiosi si riscontrino innanzi tutto queste alterazioni. Così, come risulta dallo specchio n. 7, nelle complicazioni di tripanosi e sarcosporidiosi noi troviamo una grande diminuzione di emazie, una sensibile diminuzione di leucociti, un aumento percentuale dei linfociti nella formula leucocitaria; alterazioni che abbiamo visto trovarsi comunemente nelle tripanosi.

Nelle sarcosporidiosi derivanti da deficienza di nutrizione o conseguenti a peste bovina, noi abbiamo trovato:

Una diminuzione del numero dei globuli rossi, tuttavia meno accentuata come nelle tripanosi.

Una diminuzione del numero dei leucociti più accentuata.

Una formula leucocitaria quasi normale per ciò che riguarda le cellule mononucleate, con un leggero aumento però dei linfociti, una lieve diminuzione dei polinucleari neutrofili, una sensibile diminuzione degli eosinofili (spiegata con un eosinofilia locale nelle lesioni muscolari, come è pure stata osservata da NAVEZ (*Annales de Med. Vet.*), Juin, 1919) e presenza di cellule patologiche rappresentate da cellule immature della serie emoglobinica e da cellule del Rieder.

#### 6. *Malattie parassitarie: echinococcosi e filariosi* (V. Specchio n. 8 e 9).

(1) Cfr. CROVERI. La Sarcosporidiosi bovina nella Somalia Italiana. Suoi rapporti colla deficienza di nutrizione, peste bovina e tripanosi.

Nell' echinococchi, abbastanza frequente in Somalia, si trova sempre una rilevante eosinofilia ematica, che, nella formula leucocitaria, si accompagna ad una diminuzione dei linfociti.

La filariosi ematica dei bovini, sostenuta dalla forma larvale della *filaria labiato-papillosa*, è molto frequente nella Somalia italiana e si accompagna sovente colla tripanosi. Anche in essa si verifica, oltre alle eventuali variazioni dovute a tripanosi, una eosinofilia che però non è tanto marcata come nella echinococchi.

\*  
\*  
\*

Abbiamo creduto in ultimo opportuno di aggiungere uno specchio n. 9, nel quale abbiamo riassunto tutte le osservazioni fatte sia su animali sani, sia su animali ammalati delle varie forme morbose trattate in questa memoria. La sua consultazione sarà specialmente utile per coloro che dovranno, nella nostra Colonia equatoriale, fare esami microscopici del sangue, specialmente allo scopo di preparare i virus produttori per le vaccinazioni antipestose.

Finiremo riassumendo il metodo adoperato presso l'Istituto sierovaccinogeno per la anzidetta preparazione, che consiste nelle seguenti osservazioni:

1. Lunga osservazione clinica che si porta su un dato numero di vitelli aggruppati in un parco di osservazione.
2. Osservazione microscopica giornaliera del sangue e dei gangli linfatici, completata dall'esame della formula leucocitaria e dal conteggio dei globuli bianchi e rossi.
3. Infezione con virus pestoso, tratto da animali in 5<sup>a</sup> giornata di malattia, degli animali riconosciuti sani dopo tale prolungata osservazione.
4. Osservazione accurata clinica e microscopica dei vitelli infettati (del sangue, dei gangli e della formula leucocitaria) che sono adoperati come virusproduttori solamente se hanno presentato normale curva termica e sintomatologia clinica ed ematica.

*Istituto sierovaccinogeno somalo*  
*Merca, Settembre 1918.*



PROF. CARLO MANETTI

del R. Istituto Tecnico di Salerno, già insegnante di Zootecnia nell' I. A. C. I.

## Gli allevamenti dell'Africa tropicale occidentale e le possibili attività italiane nella regione

(continuazione e fine: vedi numero precedente, pag. 464).

**CAPRE.** — Sono numerose come in tutti i paesi ad economia pastorale primitiva, costituendo per i nomadi un animale di facile allevamento e pronto ad adattarsi ad ogni mezzo. Si distinguono due razze: la *Mauritanica* e la razza del *Futa Giallon*.

La *razza maura o settentrionale* è tenuta dai Mauri, dai Foulbès e dai Tuareghi. È un animale di media taglia (m. 0.80) con la testa lunga, larghe orecchie, qualche volta sprovvista di corna nelle femmine; i maschi invece hanno corna appiattite e curvate. La fronte e i nasali a profilo ortoide, qualche volta sub-ortoide, arcata incisiva stretta, labbra sottili, orecchie corte, collo lungo e sottile. Il mantello è a pelo raso, bianco, nero e giallo, spesso pezzato. Il maschio qualche volta porta un ciuffo di peli ispidi in fronte e lunghi peli alla faccia esterna delle coscie. È un animale prolifico, con buona produzione di carne e di latte.

*Capra del Futa Giallon o meridionale.* È una piccola capretta alta appena cm. 33, dalla testa corta, provvista di due corne rivolte in alto e in fuori, con orecchie corte e quasi cadenti, arti corti e robusti.

Mantello fromentino-chiaro, con riga mulina e una barbetta lunga e abbondante. Animale adatto più che altro alla produzione della carne, assai apprezzata dagli indigeni. La ghiandola mammaria dà una produzione scarsa di latte.

**CAMMELLO.** — Il dromedario nell'Africa occidentale francese è diffuso solamente nel Senegal e nel Sudan. Non scende sulla Costa e nelle zone umide tropicali dei fiumi, dove soffrirebbe troppo per le malattie e per il clima umido, che non gli confà. L'abbondanza dell'alimento, il mangime troppo acquoso gli fanno perdere quelle qualità di sobrietà e resistenza, per le quali egli ha acqui-

stato una meritata rinomanza. Si distinguono due varietà, appartenenti ambedue alla grande razza del Sudan occidentale: la *Senegalese* e la *Sahariana*.

Il dromedario nel Senegal è un animale degenerato e soffre molto a causa del clima umido e delle numerose malattie, che lo affliggono. Il Senegal rappresenta il limite meridionale di diffusione del cammello nell'Africa occidentale. I cammelli al Senegal sono impiegati per il trasporto dell'arachide al mercato di San Luigi, cercando di arrivarvi soltanto durante la stagione secca.

Il cammello del Sudan Sahariano occidentale è simile di forme alla grande razza Sudanese, che è la gran madre di tutti i dromedarii nord-africani. Differisce tuttavia dai Sudanesi orientali per le forme ridotte e per la minore resistenza alle fatiche ed ai disagi. I dromedarii del Niger non sono molto stimati dai carovanieri arabi. Essi non si azzarderebbero a traversare il Sahara con questi animali, che hanno bisogno tutti i giorni di bere e che rifiutano le erbe cespugliose e grossolane della zona steppica e desertica. Questi sono i cammelli dei Kuntas, che ormai si sono abituati al regime abbondante delle regioni umide e non saprebbero più vivere nella penuria del loro paese di origine. Ma esiste una varietà sudanese, che vive nei territori a Nord di Tombuttù, che è tenuta dai Mauri ed è assai stimata dagli stessi Tuareghi, che se ne servono per i loro trasporti nell'interno. I cammelli sudanesi sono simili a quelli che si riscontrano anche nel Sudan Anglo-Egiziano, nel Dar Fur, nel Cordofan, ma sono di taglia più piccola, di forme ridotte. Tuttavia possono portare un carico di Kg. 150 per uno spazio di 30 Km. al dì, alternando qualche intero giorno per il riposo. Non esiste il cammello corridore o *mehari*. Gli indigeni tuttavia allevano questi animali per il basto o per la sella, designando il primo col nome di *gemel meddub*, il secondo *gemel Kourzi*. Sono animali per lo più sprovvisti di barba, spallacci e di altre produzioni pelose abbondanti. Il mantello è costituito specialmente nell'estate da un pelame corto, grossolano, di colore biondo cupo o marrone chiaro.

Interessante è la domatura e l'addestramento del giovane cammello al Sudan per renderlo adatto come animale da sella e da basto. Gli indigeni legano intorno al mento attraverso le barre una corda di sparto, che tengono ben stretta e la conficcano sulla carne viva finchè non vi faccia una soluzione di continuo sanguinolenta. L'animale, per il forte dolore che gli cagiona la corda, non cerca più di ribellarsi al conduttore e anzi lo segue alla minima trazione



della corda per non aggravare le sue sofferenze. Dopo qualche giorno in tal modo il cammellino segue il conduttore con docilità. Si comincia allora a sellarlo a vuoto, poi sulla sella monta un cavaliere e l'animale seguita per la bocca ad essere condotto dallo stesso guardiano che lo abitua a tutte le evoluzioni.

Se l'animale si corica e rifiuta di alzarsi il cavaliere, mediante un lungo bastone forcelluto, lo stimola in bocca laggiù proprio dove per i precedenti esercizi è ancora indolenzito. L'animale è costretto ad allungare il collo per liberarsi dal tormento e finisce per alzarsi. Dopo un mese di esercizio il cammello è educato e non rimane che applicargli l'anello nasale al quale si attacca la corda « *Khezama* » che serve da guida al conducente. Al Sudan i cammelli si distinguono in cammelli interi o *fehél* e in castrati (*azouzel*). Questi ultimi, che vengono castrati all'età di quattro o cinque anni, sono molto più robusti e più resistenti dei primi e sopportano assai meglio dei primi la fame e la sete.

Le cammelle si distinguono in femmine ordinarie o da frutto (*naya*) e cammelle speciali per la sella, castrate in precedenza e dette *seidah*.

SUINI. — Nel Sudan meridionale, nella bassa Nigeria, nel Dahomey esiste una razza di suini degna di menzione, che vive nei terreni paludosi della costa e lungo gli acquitrini dei fiumi. Probabilmente prima dell'invasione araba tutta l'Africa settentrionale doveva essere popolata di suini, che si estendono tuttora fino all'Angola e Africa del sud-ovest. I mussulmani ne proibirono gli allevamenti e l'uso delle carni e così questa produzione zootecnica si restrinse alla costa presso i negri delle zone paludose costiere, dove l'invasione maomettana non poté svilupparsi di soverchio. I suini sono tutti primitivi con i tratti somatici proprii di animali selvaggi, viventi allo stato di natura.

Hanno una mole inferiore alla normale (m. 0,63) e un peso medio di appena 30 Cg. Corpo lungo, testa allungata a profilo subceloide ricordante quella del cignale, orecchie piccole portate in avanti, mantello bruno, spesso pezzato roseo-grigio ardesia con setole rade, corte. Vive allo stato semibrado, cibandosi di tutti i rifiuti e di tutte le immondizie abbandonate nei villaggi. Nelle vicine foreste si ciba di frutti carnosi e di radici di piante acquatiche, che egli scava nel fango col suo grifo robusto. L'animale non produce molto lardo, ma la carne magra è sapida e assai ricercata.

Nel 1905 dal Dahomey e da Lagos si esportarono Cg. 67236

di carne suina e i mercati più importanti di suini sono Porto Novo e Cotonou.

*Possibili attività zootecniche e commerciali italiane nel paese.*  
L'Italia ufficiale ed anche la maggior parte del ceto industriale e commerciale italiano si è completamente disinteressata fino ad oggi della sorte di questo immenso e ubertosissimo territorio, lasciato ancora in balia di una popolazione indigena ignara ed incapace di valorizzare le immense risorse naturali, che esistono inutilizzate nello stato potenziale.

Molte materie prime potrebbe dare il paese al nostro commercio, se si sapessero opportunamente esportare direttamente, anzichè passare attraverso il mercato inglese. Troviamo infatti il cocco, la palma da olio, batate, lino, pepe, banane, Papaye, molte piante medicinali, per non parlare del caucciù abbondantissimo in tutta la zona tropicale, che forma la ricchezza degli inglesi, dei belgi e dei francesi.

Ma anche la *palma dum* dà notevoli prodotti e lo stesso dicasi dell'arachide, abbondantemente coltivata nel Senegal, nel Sudan e nella Nigeria che forma attualmente oggetto di commercio di primaria importanza. Sul Ciad e nella Nigeria settentrionale si è introdotto con successo il cotone il quale già mostra di dare ottimi prodotti con risultati meravigliosi, tanto che si preconizza che fra anni tutto il territorio circostante al Ciad sarà coltivato a cotone.

Le foreste dense di alberi contengono specie silvane di notevole pregio come legname da opera e per produzione industriale. Ci basti solo fra gli altri citare il Mogano, diretto quasi esclusivamente sul mercato francese ed inglese. Le regioni potrebbero vantaggiosamente pel nostro paese ricevere prodotti italiani, che sono molto ricercati, sia per la loro eccellente qualità, sia per il basso costo delle merci accentuato in questi anni dal rinvio della nostra moneta, che permette di vincere la concorrenza dei manufatti inglesi e francesi. In questi paesi primitivi è soprattutto il basso prezzo che permette di vincere le difficoltà e di conquistare il mercato. In una magnifica regione, dove vi è posto per tutti gli uomini di attività, di volontà e di mezzi, ancora molto vi è da fare e ci meravigliamo come finora l'Italia si sia tenuta in disparte nella penetrazione economica del paese. In questi ultimi anni, per merito di insigni industriali e uomini politici anche l'Italia ha rivolta la sua attenzione all'Africa Occidentale e già si formò un Sindacato italiano per le imprese dell'Africa Occidentale, che nel 1914 inviò



una commissione di tecnici in Angola per studiarvi le possibilità agricole, commerciali e minerarie. Rammentiamo con compiacenza l'opera valorosa di un insegnante del nostro Istituto: il prof. Dino Taruffi, che espose con lucida chiarezza in una sua dotta relazione, edita dall'Istituto Agricolo Coloniale di Firenze (1), le risorse agricole dell'Angola portoghese. E sappiamo che nel passato febbraio due allievi licenziati dall'Istituto insieme col dott. Nello Niccoli, inviato dal nostro Istituto, si recarono in Angola per valorizzare il paese nei riguardi agricoli, impiantando aziende rurali e commerciali, che avranno diretti rapporti con l'Italia. Al Congo Belga con residenza a Kinjassa si sono stabiliti gli agenti della Società Italiana di Commercio Africa Occidentale e una sede della Società italiana per il commercio africano, che estendono le loro operazioni non soltanto nel Congo belga e francese, ma in tutta la regione compresa fra il Senegal e l'Angola.

Nel Dahomey e nella Nigeria hanno esteso le operazioni commerciali la nota ditta italiana « *La Commerciale B. P. D.* » di Roma (Bombrini, Parodi, Delfino) retta dal cav. Carlo Vidal, ben noto per l'espansione del commercio italiano all'estero. Questa ditta, che ha una filiale importante ad Alessandria di Egitto, che già costituì il *Sindacato dell'Equatore*, ha impiantato una succursale in Nigeria, dove anche il nostro Ministero degli Esteri aveva deciso d'impiantare un consolato con agenzia consolare a Lagos. Il Consolato è retto dal noto africanista sig. Giuseppe Lezzi, mentre la seconda è guidata da suo fratello Ernesto, che è direttore generale della « *Commerciale B. P. D.* » in Africa e corrispondente dell'*Agricoltura Coloniale* in Nigeria.

La « *B. P. D.* » ha per scopo di importare in Nigeria i manufatti italiani e di esportare dal Sudan e dall'Africa tropicale occidentale molte materie prime, fra le quali prima di tutto l'olio di palma (*Elaeis guineensis*), nocciole di palma, arachidi sgusciate, cacao in grani, pelli secche arsenicate di capra, di montone, di bue, cocco secco, caucciù, mais, durra, sorgo da zucchero, caffè, cera vergine, legnami preziosi, avorio, penne di struzzo e di altri uccelli pregevoli, pellami di animali selvatici ecc.

Nel passato febbraio venne inaugurata una linea di navigazione fra l'Italia e la costa occidentale dell'Africa allo scopo di sviluppare i traffici fra le due regioni. Partì da Genova il piroscafo

(1) Prof. DINO TARUFFI — L'Altipiano di Benguela (Angola) ed il suo avvenire agricolo — Firenze, Istituto Agricolo Coloniale Italiano, 1916.

« Vittorio » di 5000 tonnellate, che fece scalo a Marsiglia, Teneriffe, Dakar, Conakry, Monrovia, Capo Palmas, Grand Bassa, Acera nella Costa d'Oro, Cotonou, Lagos (Nigeria) Boma, Matadi, S. Paolo di Loanda, Baia di Lobito e viceversa.

Vorremmo che tale linea anzichè saltuaria fosse bimensile, prolungandola fino a Port Elisabeth nella Colonia del Capo e raccogliendo i prodotti dell'ex Colonia tedesca del Sud-Ovest Africa e degli importanti mercati dell'Africa meridionale.

Molto troverebbero da fare quegli industriali italiani e quegli allevatori appassionati, che nel Sudan volessero esplicitare la loro attività.

La carne bovina e ovina si trova abbondante nel paese e relativamente a buon mercato. Se da qualche facile critico si è sparsa la voce che la carne degli animali Sudanesi sia di nessun valore per la pessima sua qualità, ciò non va creduto in senso assoluto. La diceria è stata accreditata dal fatto che ai mercati della costa arrivavano animali deperiti e scadenti, scelti dagli indigeni fra i più magri e i più deficienti, dei quali naturalmente si liberavano, sia pure a un basso prezzo. Questi animali dopo parecchi giorni di una marcia faticosa, quasi sempre privi di acqua e di foraggio, in preda alle malattie proprie della regione, del clima orribile della costa si presentavano agli incettatori, che li acquistavano pei bisogni delle truppe e per l'esportazione, in condizioni non certo floride e la stessa carne non poteva riguardarsi di ottima qualità; ma bisognava spingerci nell'interno delle ubertose pianure fra il Senegal e il medio corso del Niger e nel Sahel mauritanico per trovare greggi e mandrie in pieno sviluppo e in ottime condizioni di nutrizione. Col miglioramento dei mezzi di comunicazione sarà facile esportare rapidamente dai centri di allevamento ai porti quel quantitativo di carne sotto forma di carne congelata o di carne in conserva necessario ai bisogni delle metropoli o delle vicine colonie.

Il latte attualmente viene tutto consumato sul posto o allo stato fresco o sotto forma di burro, perchè gli indigeni ignorano i metodi di fabbricazione del formaggio.

Gli italiani, che nel campo del caseificio contano tante e sì nobili tradizioni, che posseggono esperti casari, potrebbero con successo impiantare *ex novo* questa industria, non diciamo nel basso Sudan, ma almeno nelle zone montuose dove la temperatura dell'aria è assai fresca e dove il clima africano viene ad essere di molto temperato anche nella stagione estiva. Molti zootecnici francesi e lo stesso veterinario Pierre, che molti anni ha vissuto nel paese e che ha dedicato alla regione le sue migliori energie gio-



vanili, preconizza l'avvento di questa industria, che dichiara facile e remunerativa. E chi più degli italiani è adatto per mettere in opera questo programma, che insieme col benessere proprio produrrà il risveglio economico della regione?!!

Ma anche la lana dei montoni mauri simili alla pecora barberesca deve richiamare l'attenzione dei nostri allevatori e dei nostri commercianti. Anche nello stato attuale, sebbene queste lane, per la presenza dei peli rigidi e di forte proporzione di giarra e di *duvet*, siano reputate al disotto della mediocrità, non sono del tutto disprezzabili ed hanno sul mercato il loro valore, che s'impone anche alle altre lane coloniali soprattutto per il loro basso prezzo. Gli inglesi le acquistano largamente, mescolandole alle migliori per la confezione di stoffe di qualità secondaria.

È da notarsi che l'Inghilterra distribuisce poi le sue lane coloniali a tutto il mondo e l'Italia ne acquista gregge e filate in grande quantità a prezzi certamente di gran lunga superiori al loro costo primitivo.

Come accennava in una sua relazione al Ministero delle Colonie francesi il veterinario Pierre, il Sudan possiede illimitate superfici a pascolo, poco popolate, fertilissime; possiede mezzi di trasporto assai facili per terra e per via fluviale; quivi esiste una razza di pastori docili e sottomessi, che allevano nelle attuali condizioni di inerzia pastorale ben *tre milioni di pecore con lana*.

Ma il paese offre le condizioni più adatte per contenerne fino a venti milioni, purchè si sappiano allevare, purchè si sfuggano i bassopiani umidi e paludosi, che sono esiziali alla vitalità di questi animali. Un campione di lana lavata e spedita da Segou in Francia è stata classificata mediocre al pari delle lane di Buenos Ayres e di Montevideo. Se un montone Sudanese senza alcun miglioramento e senza alcun intervento dell'uomo, subendo l'ignoranza e i pregiudizii degli indigeni in materia d'igiene e di allevamento, è capace di produrre Cg. 1.600 di lana lavata, giudicata mediocre, che cosa sarà capace il medesimo, migliorato con la selezione o magari con l'incrocio con i migliori soggetti delle pecore barbaresc e difeso dall'uomo con opportuni ripari durante l'estate e con una migliore alimentazione durante la stagione secca mediante foraggi conservati e opportunamente risparmiati? Al Macina i montoni vengono tosati due volte all'anno: al principio e alla fine dell'inverno. Ogni montone nelle due tosature può dare circa 3 Cg. di lana mista a giarra per ogni anno, che gli indigeni adoperano per la confezione di tessuti grossolani, tende ecc.

Al Sudan dal punto di vista merceologico si distinguono tre categorie di tessuti di lana che portano tutti il nome indigeno di « *Kasa* ».

1° Si hanno le « *Kasas* » comuni, costituite da lane scadenti non scelte. Esse sono dure, grossolane e sono particolarmente ricercate dagli indigeni per il loro basso prezzo.

2° *Kasas* scelte, migliori delle precedenti, ornate di figure a colori e disegni neri e marrone.

3° *Kasas* sceltissime, costituite da lane fini di agnello.

Oltre alle lane saranno oggetto di esportazione le *penne di struzzo*. Gli struzzi vivevano allo stato selvaggio nel Sahel e presso Tombattù e Say. Prima del 1887 il commercio delle penne di struzzo era fiorente e si potevano acquistare a buon prezzo dagli indigeni mediante pani di sale comune, assai ricercato nell'interno.

Buona parte di queste penne era dagli stessi carovanieri trasportata sui mercati di Tripoli attraverso Murzuk, Gadames o a Mogador nel Marocco. Tutti i capi indigeni dell'interno del Sudan allevavano presso la loro casa una o due coppie di struzzi e si faceva poi una caccia accanita a quelli selvatici, che avevano le penne migliori. Ma l'abuso dell'uccisione di questi uccelli, e più che altro il ribasso causato dalla forte concorrenza degli allevamenti della Colonia del Capo ha fatto abbandonare questa industria zootecnica, che non è più stimata conveniente. S'intende che, migliorati i mezzi di comunicazione, e tolti di mezzo tutti gli intermediari, che li dovevano dal Ciad attraverso il Sahara trasportare alla costa, molte spese saranno diminuite e così questi prodotti, faranno seria concorrenza alle penne del Capo, perchè saranno migliori di qualità e più a buon prezzo e più prossime ai grandi mercati europei. Ma la loro via di smercio non sarà più come prima Mogador, Tripoli e Tunisi, ma Dakar, Freetown, Monrovia, Portonovo, Acera, Lagos ecc. L'esperienza di molti distinti allevatori ha dimostrato che *a preferenza di grandi allevamenti sia da consigliarsi l'allevamento casalingo in piccole porzioni di due o tre coppie al massimo.*

Le piume di struzzo Sudanesi a Parigi nell'anteguerra venivano pagate circa 250 franchi ognuna con un minimo di L. 50 per le peggiori. Oggi il loro valore con la maggiore richiesta degli oggetti di lusso è più che decuplicato.

Altro prodotto degno di nota è l'*aigrette*, che è richiesta anche in porzioni superiori alle stesse penne di struzzo e serve, com'è noto, per confezioni da signora.



L'aigrette è un uccello, che vive nelle zone paludose del Niger e del Senegal; in questi ultimi anni gli si dà una caccia spietata proprio nell'epoca degli amori, durante la quale cambia le penne, tanto da minacciare la sua completa distruzione e si sono rese necessarie norme proibitive, emanate dalle autorità inglesi e francesi per impedirne la scomparsa. La caccia comincia in settembre e normalmente dura a tutto febbraio, ma se l'inverno è eccessivamente freddo o ventoso finisce a novembre.

Le piume sono fornite dall'aigrette comune (*herodias alba*) e dall'*herodias garzetta*. Le ordinarie venivano pagate nell'anteguerra sul mercato inglese 800 franchi oro al Cg., quelle scelte fino a 3500 franchi oro per ogni chilogrammo.

Tale fu l'avidità di guadagno di molti negozianti disonesti che non esitarono a pagare vistosi premii ad antichi soldati indigeni, fornendoli di fucile e munizioni per provocare lo sterminio di questi graziosi animali e molti di essi furono uccisi mentre covavano le uova nel nido, tanto è vero che in pochi anni il commercio di questo prodotto cominciò a languire per mancanza di merce. Si aggiunga che questi uccelli sono i più accaniti nemici delle cavallette, che uccidono pure in grande abbondanza specialmente allo stato larvale; distruggono una grande quantità di uova, che cercano avidamente nel terreno per cibarsene. Per questo è tornato utilissimo il bando del Governatore del Dahomey Liotard, che ha proibito la caccia di questo animale durante il periodo degli amori e della cova.

Oggetto di commercio importante è pure la cera, prodotta abbondantemente in tutta l'Africa occidentale dalle api allevate in arnie rustiche e primitive. Le api vivono quasi tutte allo stato selvaggio, costruendo i loro favi nelle anfrattuosità delle rocce, nei tronchi di albero. Vi sono diverse specie di api. Nel Dahomey vi sarebbe un'ape nera, che non fa miele e un'ape comune, che fa miele e cera. Nella Casamance e nella Guinea vi è un'ape piccolissima, bruna, con striature caratteristiche sull'addome. Nel Senegal esiste un'altra specie simile all'*Apis mellifica* europea, ma le cui punture sono dolorosissime.

Il commercio della cera nell'anteguerra si aggirava annualmente su Cg. 55.000 dal Senegal e Cg. 25.000 dalla Guinea, venduto in Francia a prezzi molto remuneratori.

Infine il commercio delle pelli bovine e specialmente di capretto costituisce anche oggi un cespite abbondante e merita tutta l'attenzione degli industriali e dei commercianti italiani.

Se un consiglio può darsi a chi si reca nel paese per commercio è di non limitarsi ad una sola merce, nè di pretendere di fare i suoi acquisti con moneta corrente. Egli si esporrebbe al rischio di non concludere affari o di rimanere in perdita. Occorrerà trattare operazioni diverse e cambiare merci con prodotti maggiormente richiesti dagli indigeni. Sono ricercati i tessuti e stoffe grossolane, cotonate economiche, tappeti, fez nei paesi dell'interno, sale comune depurato, utensili, oggetti di vetro, conterie, specchi, oggetti di ornamento indigeni, corallo, ambra, collane, oggetti di curiosità.

Chi si reca nel paese non creda in breve tempo di potere fare fortuna e ritornarsene: occorre la piena conoscenza della regione e soprattutto di captivarsi la fiducia dell'indigeno di per sè sospettoso e diffidente dell'europeo.

Il nativo rappresenterà il naturale intermediario fra noi e le popolazioni dell'interno; se saputo coltivare, egli ci aprirà la strada verso i suoi magnifici paesi, capaci di dare la ricchezza a chi abbia senno e costanza di conquistarla. Almeno nei primi tempi l'allevamento diretto del bestiame e le imprese zootecniche annesse non sono da raccomandarsi. L'europeo, nuovo del paese, dei costumi e delle abitudini dei nativi, potrebbe, pur senza volerlo, urtare suscettibilità, provocare risentimenti e vendette con grande discapito del suo commercio. Anche gli inglesi e i francesi si servono molto degli intermediari indigeni, tra i quali in gran maggioranza si trovano buoni elementi, pacifici, onesti e affezionati a chi sappia ben trattarli.

Per procurarsi la lana a buone condizioni è necessario acquistarla mediante cambii. L'essenziale è di stabilire l'unità di misura per il baratto, non esistendo misure di peso altro che per i metalli, avendo tuttavia corso le misure di capacità e di lunghezza. L'unità meglio indicata è il *fadda* (sacco, che contiene 40 *sawals* — ogni *sawals* contiene tre litri di acqua). Per il commerciante europeo questa misura indeterminata, che non sempre corrisponde a una misura costante in peso, è un serio inconveniente, ma d'altra parte non vi è altro mezzo, perchè, se l'indigeno non vede chiaro nell'affare, crede di essere truffato e a sua volta cercherà di truffare o si disgusta e non porta più al mercato i suoi prodotti. Bisognerà perciò seguirlo con pazienza nei suoi usi e nelle sue primitive consuetudini. Notevoli sono le spese di trasporto ed imballaggio, che rendono di cinque volte maggiore il prezzo di acquisto *in posto*. Tuttavia prima della guerra europea la lana sucida sudanese ve-

niva a costare a Bordeaux centesimi cinquanta al chilogrammo con evidente vantaggio pel capitalista.

La Nigeria, il Dahomey, il Camerun, la Costa d'Avorio, il Senegal, il Sudan e le regioni quivi comprese offrono ancora allo stato latente risorse inesauribili ed i francesi e gli inglesi sono ben lungi dall'avere mezzi e capitali per metterle in valore. Non crediamo che attività economiche italiane, le quali si stabilissero nel paese con scopi puramente commerciali e industriali incontrerebbero difficoltà e resistenze da parte dei rispettivi governi e delle autorità coloniali.

Gli italiani con la loro iniziativa e con la loro proverbiale frugalità e attività in ogni ramo di lavoro e di commercio hanno contribuito alla ricchezza di colonie straniere, quali appunto l'Algeria, la Tunisia, l'Egitto, senza parlare delle Americhe e dell'Estremo Oriente, dove il buon nome d'Italia è ben conosciuto, non tanto per l'azione ufficiale delle Autorità costituite, ma più che altro per l'iniziativa di singoli valorosi pionieri, che con la fortuna propria contribuirono al benessere del paese.

E vorremmo formulare l'augurio che l'Italia possa portare la sua feconda opera di progresso e di civiltà nel Sudan e nelle ubertose regioni del Ciad, non perseguendo la fantastica utopia di raggiungerle in un chimerico sogno attraverso la sterminata estensione del Sahara, bensì con una serie d'interessi italiani ben stabiliti nella Nigeria, nel Camerun, nel Sudan in maniera che in un non lontano avvenire, sia pure limitato al solo campo economico, la voce d'Italia possa essere autorevole e venire ascoltata per la redenzione della magnifica regione.

---

DOTT. C. FELICIONI  
dell' Ufficio Agrario

---

## Il Roncet nelle viti della Tripolitania

---

Coll'estendersi della cultura della vite in Tripolitania, ha assunto caratteri di notevole gravità, tali da preoccupare seriamente i viticoltori, una forma di rachitismo, che si presenta, nell'andamento e nell'aspetto, molto simile al Roncet tipico che si osserva sulla *Vitis Rupestris*.



Non è autoctono, inquantochè non se ne trova cenno nelle relazioni delle diverse Commissioni, che hanno studiato il problema agrologico della Libia prima e all'epoca della nostra occupazione. Sembra piuttosto che sia stato introdotto con le talee importate dalla vicina Tunisia, con le quali si sono impiantati la maggior parte dei vigneti locali.

\*  
\* \*

L'infezione si riscontra sia nelle viti franche di piede, come in quelle innestate.

La malattia si manifesta, nei vigneti di un anno, verso luglio, cioè nel secondo periodo di vegetazione, con abbondantissima produzione di foglioline finemente frastagliate (persillage dei Francesi) accompagnata, talvolta, da accorciamento e ingrossamento degli internodi e dalla maculatura pallida delle foglie (Mosaico del Pantanelli), alterazioni ben manifeste nei vigneti adulti.

Inoltre le foglie, lungo i margini, specialmente nei punti dove si raccoglie e scola la rugiada, hanno cicatrici e placche necrotiche.

Le radici e le radicle, all'esame esteriore, non presentano alterazioni sensibili; nè sembrerebbero colpite da marciume, sebbene si noti qualche deformazione a scopazzo e degli abbrunimenti del tessuto corticale.

Non si sa quali alterazioni anatomiche vi sieno, negli organi colpiti, non essendo stato possibile rilevarle per mancanza di mezzi.

*Un fatto degno di rilievo è l'influenza della natura del terreno sull'intensità del male;* difatti le viti, nei terreni d'alluvione delle Wudiâm, si presentano attaccate più intensamente di quelle coltivate nei terreni sabbiosi, forse a causa del fondo di limo argilloso-sabbioso, che per la sua compattezza non permette lo smaltimento delle acque e l'aereazione del terreno, nel quale debbono vivere le radici più profonde.

\*  
\* \*

Data l'importanza e l'estensione della malattia, se ne presenta urgente lo studio accurato, onde poterne conoscere le cause e la natura e quindi studiare il modo di combatterla o per lo meno, di attenuarla.

*Tripoli, Agosto 1921.*



Tralci di vite malata.



H

A

b

S

F

P

q

h

f

I

C

m

i

(

c

r

t

l

v

e

r

f

i

e

r

e

c



## RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

### FITOPATOLOGIA.

#### Il « carbone » del panico nella Presidenza di Madras.

Largamente coltivato a scopo alimentare nella Presidenza di Madras, il panico (*Setaria italica*) è ivi attaccato con particolare intensità, specie in alcune annate, dal « carbone » (*Ustilago Crameri*).

Il trattamento preventivo delle cariossidi mediante il solfato di rame è — secondo S. SUNDARARAMAN (*Agricultural Research Institute, Pusa, Bulletin N.º 97, Calcutta, 1921, pp. 1-11, 2 pl., 1 map.*) — il mezzo di lotta meno costoso e più efficace. Basta, in pratica, immergere le cariossidi, destinate alla semina, per la durata di trenta minuti in una soluzione di solfato di rame al 2 %. Ma, per ottenere buoni risultati, occorre che le cariossidi non siano troppo vecchie; immediatamente dopo il trattamento bisogna farle asciugare e non si deve ritardarne la semina.

#### La « malattia di Figi » della canna da zucchero.

Con il nome di « malattia di Figi » si indica per il momento — ricorda C. CHALOT (*L'Agronomie Coloniale, Rochefort, 1921, 6ª année, pp. 204-206*) — una gravissima malattia della canna da zucchero segnalata per la prima volta nelle isole Figi, durante il 1895, e riscontrata in seguito anche nella Nova Guinea, nella Nova Galles del Sud (Australia) e nell'isola di Mindoro (Filippine).

Il sintomo più costante, che permette di riconoscere quest'affezione, è la presenza di piccole galle su la pagina inferiore delle foglie e nei tessuti più teneri delle estremità superiori. Le galle s'estendono pure lungo tutto il culmo. Un carattere ancora più tipico della malattia è la mortificazione delle cime della canna e lo sviluppo di getti laterali le cui estremità muoiono anch'esse, ciò che li fa ramificare alla lor volta. Non va taciuto che la canna può essere infetta vari mesi prima della comparsa delle galle, le quali indicano pertanto uno stadio molto avanzato della malattia.

Sembra che questa sia prodotta da un misomicete molto simile al noto agente dell' « ernia » o « tubercolosi » o « mal del gozzo » dei cavoli (*Plasmodiophora Brassicae*).

Talee prese su piante malate danno origine a piante sicuramente infette. La trasmissione della malattia avviene con la più grande facilità.

Nell'intento di proteggere la canna da zucchero delle Colonie francesi dalla « malattia di Figi », il ministro delle Colonie con suo decreto del 17 maggio scorso (*Journal officiel de la République française* del 22 stesso mese) ha vietato l'introduzione, in quei possedimenti, di talee, piantoni, semi e foglie di canna provenienti dalle Figi, dalle Havai, dalla Nova Guinea, dall'Australia e dalle Filippine, nonchè da tutti gli altri paesi in cui non è proibita l'importazione dei suddetti prodotti. Questo divieto si applica pure alla terra o al terriccio, a ogni sacco, cassa e imballaggio che abbia servito al trasporto dei prodotti dianzi enumerati, e anche a tutte le piante o semi suscettibili di trasmettere la malattia, e specialmente ai piantoni, alle foglie e ai frutti d'ananasso allo stato fresco.

### Un'agaricacea parassita della canna da zucchero nella Cocincina.

Riferisce F. VINCENS *Bulletin agricole de l'Institut Scientifique de Saigon*, Saigon, 1921, 3<sup>a</sup> année, pp. 65-68, 2 pl.) che l'agaricacea *Schizophyllum commune* è frequente nella Cocincina su la canna da zucchero e su varie altre piante, tra cui *Hevea brasiliensis*, e che da saprofita qual'è di solito si cambia in parassita allor che ha potuto svilupparsi inizialmente su tessuti morti e da questi passare a mano a mano sui tessuti vivi vicini.

Egli ne ha accertato durante il 1920 il parassitismo nel caso della canna da zucchero. Le talee colpite emettono getti poco vigorosi, aventi dimensioni minori di quelli prodotti da canne sane e che a poco a poco ingialliscono; alla base delle talee stesse non tardano ad apparire i corpi fruttiferi del fungo. I tentativi d'inoculazione fatti su talee sane hanno fornito la prova del parassitismo di *Schis. commune*.

Per evitarne l'attacco giova l'osservanza delle seguenti norme: 1) non prelevare le talee se non su canne sanissime e immergere queste talee per alcuni istanti in una soluzione di solfato di rame allo scopo di preservare le superfici di taglio da un'infezione ulteriore; 2) scegliere le talee il più lontano possibile dalla base della pianta madre, ciò che del resto si suol fare abitualmente; 3) non istituire nuove piantagioni se non su terreni che non abbian ospitato canne malate all'epoca del precedente raccolto; 4) coltivare, se possibile, la canna da zucchero in rotazione con un'altra cultura affinché gli avanzi di canne lasciati da un raccolto siano abbastanza decomposti così da non dar più ricetto al fungo vivo al momento in cui la canna tornerà su lo stesso terreno.

### Alcuni nemici delle piante agrarie nella Guiana britannica.

La canna da zucchero, che è la principale cultura della Guiana britannica, conta ivi fra i suoi nemici peggiori i bruchi di tre specie di Lepidotteri: *Castnia licus*, *Diatraea saccharalis* e *D. canella*.

Tutti e tre tali insetti passano i loro stadi di larva e di crisalide nella canna, indebolendo questa e deteriorandone materialmente il succo. I loro attacchi sono spesso seguiti da una completa distruzione per opera delle termiti.

*C. licus* danneggia sopra tutto la porzione basilare e il sistema radicale della canna. Apparso circa vent'anni or sono nella Colonia, l'insetto vi si è moltiplicato con estrema rapidità: durante il 1919, in 16 fattorie furono distrutti 91479 adulti del lepidottero e 1.600.046 larve.

Il metodo di lotta ritenuto più efficace consiste nell'invviare sui campi di canna, da poco sottoposti al taglio, apposite squadre di fanciulli indigeni. Questi, già addestrati alla bisogna, esaminano l'apparato radicale in cerca di tracce della larva o della crisalide di *C. licus* e ogni volta ch'essi scoprono segni di erosione o l'apertura d'una galleria vi introducono un lungo fil di ferro terminante con un uncino e, dopo una breve operazione, la larva o la crisalide è infilzata e trascinata all'esterno. Alla fine della giornata, i fanciulli ricevono un premio in danaro, di entità variabile, in proporzione del numero delle larve o delle crisalidi ch'essi presentano al conteggio e al controllo. Ragazzi muniti di reti sono altresì adibiti alla caccia degli adulti del lepidottero e anch'essi sono retribuiti in danaro e in proporzione maggiore che non nel caso precedente, dato che gli adulti di *C. licus* volano soltanto in determinati periodi della giornata.

*D. saccharalis* nuoce alla canna sopra tutto durante i primi tre mesi dell'esistenza della pianta. Depone le sue uova su le giovani foglie; i bruchi si dirigono verso il centro della pianta, distruggendo il punto vegetativo e determinando l'avvizzimento e la morte del getto centrale.

Squadre di fanciulli sono inviate sui campi di giovani canne e, quante volte si rinvenga un getto centrale morto, questo viene reciso a fior di terra, spaccato e la larva o la crisalide ivi esistente deposta in un recipiente. Ogni centinaio di larve o di crisalidi dà diritto a un premio in danaro, variabile naturalmente a seconda della abbondanza dell'insetto. La recisione dei getti non può essere più eseguita quando le piante hanno quattro mesi d'età. Durante il 1919, furon distrutti nel modo indicato 22779354 tra larve e crisalidi. Piccole squadre di ragazzi, particolarmente addestrati e ben retribuiti, procedono nella maggior parte delle fattorie anche alla raccolta di mucchietti di uova del lepidottero.

Altri nemici della canna da zucchero nella Guiana britannica: *Metamasius hemipterus*, che talora danneggia la parte basilare e l'apparato radicale; *Remigia repanda* e *Laphygma frugiperda* le cui larve, viventi a spese delle foglie, vengono distrutte mediante la raccolta a mano; due specie di termiti, che provocano la distruzione di tutte le canne già indebolite dai bruchi di *C. licus* e di *Diatraea*; i loro nidi, chiusi in sacchi, vengono asportati dal campo e bruciati; una cocciniglia e due specie di *Cercopidae*.

Il principale nemico del cocco è il bruco di *Brassolis sophorae*, che talora spoglia delle sue foglie quasi ogni palma di una determinata zona. Un ragazzo arrampicandosi sur una palma infestata, recide i nidi formati dai bruchi di questo insetto.

Nei semenzai, prima del trapianto a dimora, spesso le larve di *Remigia repanda* nuociono al riso cibandosi dei teneri getti verdi. Si combattono facilmente queste larve allagando i semenzai. Il bruco di *D. saccharalis* attacca frequentemente il riso in via di accrescimento.

Gli agrumi sono talora colpiti da varie cocciniglie.

Così scrive G. E. BODKIN (*The Journal of the Board of Agriculture of British Guiana*, Georgetown, 1921, vol. XIV, pp. 132-139).

gt.

## ZOOTECNIA.

**Cura della rogna ovina con la SO<sub>2</sub>**, per Kretzshinar in *Deutsche Landwirtschaftliche Tierrecht*, Ottobre 1920, Hannover.

L'autore ha ideato un massiccio casotto in legno, che può contenere quattro pecore per volta. Gli animali sporgono soltanto per una finestra ovale con la testa tenuta da un collare di caucciù. Basta un trattamento di 50 minuti con SO<sub>2</sub> al 4 % in volume per pecore tosate per distruggere il parassita. Questo metodo è economico ed è consigliabile per gli allevamenti coloniali.

**Gli allevamenti nella Costa d'Oro** per Beal nel *Tropical Veterinary Bulletin* v. IX n. 1, p. 36-50, Londra, febbraio 1921.

Le condizioni degli allevamenti in questa regione non sono ottime appunto per l'inclemenza del clima e per la presenza di numerosi parassiti. Tuttavia sono meno peggiori di quelle di altre regioni, quali ad esempio l'Australia e l'Africa meridionale, nonostante che la zootecnia abbia anche colà notevoli progressi. Esistono infatti dovunque fiumi perenni fra i quali il White Volta, che è il principale. La temperatura media della regione è di 25°. Il bestiame è poco curato. Sono solamente le popolazioni Penhlish che si dedicano alla pastorizia.



I pascoli sono *res nullius* ed i greggi nella loro transumanza seguono la consuetudine.

Le graminacee foraggiere sinora determinate a Kew sono la *Cenchrus catharticus* Del, *Digitaria horizontalis* Willd, *Eleusine indica* Gaerth, *Eragrostis ciliaris* Link, *Pennisetum purpureum* Schum, *Cymbopogon rufus*, *Eragrostis aspera*, *E. tremula* ecc.

**Bovini.** — Sono del tipo taurino essendo gli zebù limitati ai distretti meridionali

**Ovini.** — L'autore crede che questa razza discenda dai Karakul. Attualmente però non hanno lana, ma soltanto peli grossolani.

**Caprini.** — Sono di origine asiatica. Difettosi, col mantello color bruno.

**Equini.** — Sono di origine araba importati dai Peuhls. Di taglia m. 1,42. Mantelli: baio, nero, sauro, roano.

**Asini.** — Animali introdotti da poco. Sono rustici. Altezza m. 1,22.

L'allevamento dei suini è poco diffuso.

PETRONIUS

## CHIMICA AGRARIA.

**L'Argilla colloidale nel terreno agrario** (G. De Angelis d'Ossat in — *Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane*, vol. LIV. fasc. 4, 5, 6, 1921).

L'A., accennato all'importanza dei colloidi nei riguardi del terreno agrario e alle varie teorie che su di essi sono state emesse, si pone la domanda se allo stato attuale delle cognizioni che si posseggono su tali sostanze sia indispensabile ammettere che i granuli colloidali dell'argilla come di qualsiasi colloide, siano *solidi rigonfiati d'acqua*, per spiegare le svariate strutture delle terre. Con copia di argomenti e di osservazioni l'A. dimostra come ciò non sia affatto necessario per spiegare i fenomeni che l'argilla induce nelle terre e giunge alla conclusione che l'argilla può considerarsi come una sostanza zeolitica ed a questa molto affine e che l'argilla non può imprimere le caratteristiche fondamentali di struttura ai terreni con il rigonfiamento dei suoi elementi colloidali, al segno di restringere le distanze fra loro al limite inferiore a quello (mm. 0.00005) stabilito dal Quinke per le azioni molecolari.

D'altra parte all'A. non pare assurdo il supporre per le zeoliti una costruzione micellare somigliante a quella dei colloidi in base a fatti fisici e chimici sperimentalmente determinati da parecchi mineralogi.

All'argilla verrebbe conferito il compito di sostanza di transizione fra lo stato particolarmente tipico zeolitico e quello decisamente colloidale, e cioè starebbe fra gli estremi di una stessa categoria di corpi.

L'argilla — per essere idrata nel senso stesso delle zeoliti — acquista acqua per capillarità e per assorbimento (molecolare) divenendo per questo impermeabile ad altra acqua, come avviene nelle sostanze cristalline congeneri.

Le svariate caratteristiche che l'argilla colloidale conferisce alle rocce ed ai terreni agrari, dipendono dai suoi diversi comportamenti in dipendenza delle azioni di stabilità o meno a cui rimane sottoposta.

Le principali influenze che possono determinare il diverso andamento del proteiforme elemento, al quale sono intimamente collegate le principali proprietà fisiche e chimiche delle terre sono il calore (temperatura, evaporazione, insolazione, congelamento) e la pressione che l'A. passa partitamente in rassegna.

L'argilla colloidale acquista acqua per imbibizione capillare e molecolare e per evaporazione e per disidratazione può perdere tutta o parte dell'acqua contenuta. Nel primo caso l'argilla colloidale diventa impermeabile ad ulteriore acqua ed ai gas e, nel secondo, ritorno pervia alla prima ed ai secondi. Le due circostanze corrispondono alle due strutture tipiche del Wolny e dell'Hilgard (a particelle singole e glomerulare) a spiegare le quali non è necessario ricorrere ad artificiose supposizioni che non trovano appoggio nelle presenti vedute intorno ai colloidi.

Il « gonakè » (*Acacia arabica*) prodotto conciante africano (Wallet J. in *La Nature* n. 3444, 1920).

I baccelli dell'*Acacia arabica* Wild, costituiscono una materia tannante africana ancora poco nota, che viene chiamata *gonakiè* o *gonakè* nel Senegal, *sand pods* nel Sud egiziano e *bagana* nel paese bambara.

L'arbusto si riscontra estesamente nei baciini del Senegal, Gambia, Niger e Nilo, nonchè su di importanti parti dell'India britannica. Nell'Africa occidentale ve ne sono due forme: una spontanea e una moltiplicata dagli indigeni che si differenziano per il portamento e più ancora nella forma e dimensione dei baccelli. Quelli delle piante moltiplicate dagli indigeni sono più o meno arcuati, piatti, lunghi da 6 a 15 cm. e larghi da 1.7 a 2, rugosi e grigiastri allo stato secco, mentre i baccelli della forma selvatica presentano delle pronunciate strozzature fra i semi.

Da numerose analisi fatte dal chimico P. Ammann è risultato che i baccelli della forma spontanea, raccolti prima dell'essiccamento, presentano un contenuto in tannino (dosaggio col permanganato) oscillante fra il 35 e il 41% e quelli della forma riprodotta il 45% di tannino sulla sostanza secca.

La soluzione acquosa, di colore giallo-chiaro, trattata coi sali di ferro dà un precipitato nero-bleu.

Anche la scorza delle due varietà contiene del tannino il cui titolo oscilla dal 20 al 30%.

I baccelli portati in Inghilterra, in Francia, in Italia e nel Belgio e provati nella conceria hanno dato soddisfacenti risultati.

La pianta è suscettibile di coltivazione e di dare abbondanti prodotti. I baccelli raccolti prima dello sviluppo dei semi sono più ricchi in tannino, non contenendo i semi tannino, mentre formano il 32-35% del peso totale dei baccelli maturi. I baccelli raccolti prima che essi secchino sull'albero danno poi liquidi concianti che non colorano fortemente i cuoi come avviene con l'uso di quelli seccati sull'albero.

L'Ammann ritiene che questo prodotto conciante possa costituire un ottimo succedaneo del sommacco; altri autori ritengono invece, che possa utilmente sostituire il quebracho.

**Analisi di un vino di palma o « laghmi » del sud tunisino** (Marcaillon d'Aymerie M. A. *Journal de Pharmacie et de Chimie*: 7<sup>a</sup> serie, n. 7, 1921).

Media delle analisi eseguite dall'A. su vino di palma delle oasi:

Peso specifico . . . . .	1.0295
Acqua . . . . .	% 82.00
Alcool (dopo 8 giorni) . . . . .	» 4.50
Acidità totale (in ac. solforico). . . . .	» 0.70
Acidità volatile (in anidride carbonica) . . . . .	» 0.22
Glicerina . . . . .	» 2.00

Zuccheri riduttori	»	0.20
Sostanze gommose	»	3.00
Sostanze minerali	»	7.00

L'estratto ottenuto da gr. 100 di liquido seccato a 100° C. è di gr. 10.5, con un peso in ceneri di gr. 0.20. Queste contengono: potassa, soda, calce, tracce di fosfati, cloruri, tracce di ferro e manganese. L'estratto nel modo anzidetto ottenuto è in parte solubile in alcool; la parte insolubile dell'aspetto di melassa, sembra costituita da sostanze zuccherine e gommose e di quest'ultime, quelle solubili in acqua bollente vengono precipitate dall'alcool e danno la reazione caratteristica con i sali ferrici.

ARAFER

## LA COLONIZZAZIONE AGRARIA DELLA PAMPA.

*Riproduciamo integralmente, per l'alta importanza dell'argomento, dal Bollettino mensile delle Istituzioni Economiche e Sociali dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura, n. 3, marzo 1921, il seguente sunto di uno scritto di Denis P.: Deux ans en Argentine. - Revue de Paris, 1° gennaio 1921.*

Pierre Denis, che ha tenuto per due anni una cattedra di geografia all'Università di Buenos Aires, afferma che il fenomeno della colonizzazione nella sua forma tipica va studiato nella Pampa attorno a Buenos Aires, in una zona da 500 a 600 chilometri di raggio. La diffusione dell'agricoltura verso l'Ovest sulle terre nuove, la trasformazione dei sistemi di coltura anche sulle terre antiche, l'afflusso degli immigranti che ha rinnovato la popolazione, furono così rapidi che è ben raro trovare chi sia in grado di rifare la storia della colonizzazione in una data zona, pure limitandosi ad una quindicina o ventina di anni.

La colonizzazione ha creato nella Pampa zone naturali ben delimitate. A mano a mano che è divenuta più intensa e più industriosa, essa ha messo a poco a poco in luce le varietà dell'ambiente fisico, rimasta per lungo tempo inosservata; ogni coltura, ogni tipo di azienda rurale si è venuto concentrando in una zona di elezione. Il Denis distingue nella Pampa le seguenti regioni:

1) La prima, al Nord, comprende la parte centrale della provincia di Santa Fé, detta nell'Argentina « regione delle Colonie ». Ivi ebbe origine, due generazioni fa, la colonizzazione agraria; essa si sviluppò rapidamente, mostrando una rilevante forza di espansione, specie dal 1880 al 1895. Nelle colonie si raccoglie il grano e il lino. La terra è qui divisa come una scacchiera da siepi di sorbi che delimitano i campi. In contrasto colle parti della Pampa rimaste interamente nude si direbbe trattarsi di un piccolo bosco. I coloni sono proprietari; i fondi hanno un'estensione ristretta da 50 a 200 Ett. L'abitazione è gradevole, circondata da un giardino e da un orto. Il colono è sovente al tempo stesso un coltivatore e un piccolo allevatore; per poter mantenere alcuni bovini, egli ha seminato l'erba medica nelle terre basse, inadatte al frumento e per lungo tempo trascurate.

2) Al sud della « regione delle Colonie » si estende la regione del granturco, i cui confini descrivono attorno a Rosario un arco di circolo di un raggio da 100 a 150 Km. Essa tocca il Paraná fra il 32. di latitudine sud e il Baradero. È questa la terra coltivabile per eccellenza dell'Argentina. Il suolo è costituito da un limo rosso scuro, argil-



loso, compatto. Le piogge estive sono inoltre abbondanti e giovevoli al granturco. La coltura in grande del mais è più recente di quella del grano e data da soli venticinque anni. I coltivatori di grano e i coltivatori di mais non sono fra loro confusi. La popolazione della regione del granturco non comprende elementi tolti dalla regione delle colonie. Essa è composta in maggioranza di immigranti venuti di recente dall'Italia e dalla Spagna. La densità è la più elevata di tutta la regione superando i 15 abitanti per chilometro quadrato. Le terre compatte richiedono infatti maggior lavoro dei terreni sciolti dell'Ovest; occorre ripetere le erpicature, sarchiare il granturco e poi fare a mano la raccolta delle spighe.

Le aziende sono piuttosto piccole, in generale di 50 ettari. La proprietà non venne divisa al momento della colonizzazione agraria, la terra avendo già raggiunto, grazie all'allevamento, un valore troppo elevato per poter esser acquistata dagli immigranti. Sulle terre concesse in affitto si è venuto creando un proletariato rurale spesso irrequieto. Il rendimento per ettaro è elevato; l'allevamento fu quindi rapidamente abbandonato; questa zona perdette in sei anni, dal 1908 al 1914, i quattro quinti o i cinque sesti dei suoi ovini. Gli allevatori di bovini, a causa del forte canone di affitto delle terre, si trasportarono verso l'Ovest o verso il Nord.

3) La terza regione è quella dei campi seminati a erba medica, molto più estesa delle precedenti. Essa comprende tutto l'angolo nord-ovest della provincia di Buenos Aires e il sud-est della provincia di Cordoba. Sulla linea ferroviaria di San Rafael, i medicai raggiungono ad ovest i confini della Pampa e l'orlo della macchia. In tutta questa zona, l'erba medica copre dal 15 al 25 per cento della superficie totale. La zona dei medicai è anzitutto una grande zona di allevamento o di ingrassamento dei bovini; ma è anche una zona agricola. I progressi dell'agricoltura sono qui strettamente connessi alla creazione dei prati di erba medica. L'impianto dei medicai è infatti affidato a coloni che coltivano la terra per 4 o 5 anni, vi raccolgono il grano e il lino, e alla fine dell'affitto debbono restituirla al proprietario seminata a erba medica. Contratti analoghi si usano per la ricostituzione dei medicai esauriti dai pascoli in modo che la terra viene periodicamente lavorata. La superficie coltivata si mantiene presentemente quasi invariata, se si considera il complesso della regione, ma la colonizzazione agraria passa periodicamente da un settore all'altro, determinando, con i suoi spostamenti, delle scosse nel traffico delle stazioni ferroviarie e nello sviluppo dei centri urbani. Non solo il coltivatore non diviene qui proprietario del suolo, ma nemmeno vi si stabilisce, rimanendo nomade. L'abitazione ha un carattere precario che colpisce a tutta prima. I coltivatori della zona dei medicai furono reclutati in maggioranza nella regione delle colonie di Santa Fé, in cui una nuova generazione cominciava a trovarsi a disagio.

4) Il sud-ovest della provincia di Buenos Aires e la Pampa centrale formano la zona del grano. È questo un paese più asciutto; le piogge infatti diminuiscono regolarmente a mano a mano che si avanza verso il sud-ovest. Uno strato calcareo trovasi a lieve profondità dal suolo. Se le piogge d'inverno o di primavera scarseggiano, il raccolto può essere compromesso. La diffusione della coltura granaria in questa zona cominciò verso il 1898. Il rendimento mediocre è compensato dall'estensione delle aziende e dalle tenui spese di mano d'opera. La sostituzione della coltura all'allevamento è molto meno diffusa che nella zona del granturco; le pecore pascolano in mezzo alle stoppie e ai maggesi. Il numero delle pecore rappresenta oggi circa la metà dell'armento esistente nel 1895, data in cui i pastori erano i soli padroni di queste terre. La popolazione della zona del grano comprende europei sbarcati di recente e coloni provenienti da altre parti della provincia di Buenos Aires di Entre Rios; è ancor oggi possibile distinguere due

elementi immigrati in epoche diverse, susseguendosi l'uno all'altro: gli allevatori di pecore e gli agricoltori.

5) Infine l'Est della prov. di Buenos Aires, al nord della Sierra di Tandil, rappresenta la sola parte della pianura della Pampa in cui non è penetrata la colonizzazione agraria. Le terre qui sono basse e male prosciugate, la vegetazione non vi ha subito altra trasformazione, che il miglioramento progressivo dovuto al soggiorno prolungato del bestiame. Costituisce oggi la grande regione dell'allevamento propriamente detto, ossia della produzione di animali di cui molti vengono successivamente ingrassati nella zona dei medicaí. Questa diverrà senza dubbio sempre più la zona della industria del latte; le vacche rappresentano, qui, infatti, una maggior proporzione nel complesso del bestiame che nel resto della Pampa e soprattutto nei medicaí che alimentano di preferenza vitelli e buoi.

Il Denis dopo questa analisi perviene alla seguente conclusione: all'inizio della colonizzazione agraria si ammetteva generalmente nell'Argentina che l'agricoltura rappresentasse una forma superiore di sfruttamento del suolo e che la Pampa a poco a poco sarebbe passata dal ciclo pastorale al ciclo agricolo. Questa idea era falsa. La sola regione in cui i fatti sembra che presentemente confermino tale asserzione è la regione del granturco. Al contrario, la norma generale è che il progresso della colonizzazione sviluppa un tipo di azienda mista in cui sono rappresentati l'agricoltura e l'allevamento, sia che l'una si alterni con l'altra in una specie di rotazione periodica, come nella regione dei medicaí, sia che l'associazione fra essi sia ancora più intima e che gli agricoltori diano posto all'allevamento nella loro attività, come regione delle colonie di Santa Fé o nella regione del grano al sud della provincia di Buenos Aires.

La colonizzazione appare, inoltre, come un fenomeno complesso che dipende a un tempo da condizioni fisiche e da fattori di ordine puramente economico e sociale. Essa è tanto più rapida in quanto esige meno braccia e meno capitali. Dal 1875 al 1890, subito dopo la pacificazione della Pampa e la sottomissione delle Tribù indiane, gli allevatori invasero bruscamente una immensa tenuta. La rapida espansione dell'allevamento non fu possibile solo perchè i bovini non avevano allora che uno scarso valore commerciale: in mancanza di un mercato si adoperavano gli armenti per occupare le terre nuove.

L'allevamento ha presentemente sull'agricoltura il vantaggio di esigere un personale meno numeroso, ma esso ha bisogno di un capitale più considerevole. Fra le colture, a condizioni di suolo e di clima ugualmente favorevoli, il grano è più conveniente del granturco alla colonizzazione, poichè la preparazione del terreno e il raccolto si effettuano secondo procedimenti più rapidi e lo stesso numero di coloni può coltivare una maggiore superficie di grano che di granturco.

Il Denis aggiunge che la colonizzazione non rappresenta un movimento individuale, poichè il colono raramente dispone dei capitali necessari. La funzione di imprenditore della colonizzazione è esercitata sia dai proprietari stessi, che vendono a termine i lotti di terreno, sia da compagnie di colonizzazione che acquistano fondi per quotizzarli, e più spesso da commercianti che fanno credito ai coloni da essi stessi ivi stabiliti, a condizione che i coloni si forniscano presso di loro e affidino loro la vendita dei propri raccolti.

La diffusione dei coloni è stata in parte determinata e favorita da una parallela migrazione di commercianti arricchiti nelle più antiche colonie, i quali hanno così esteso la loro clientela. Il commerciante imprenditore di colonizzazione diviene spesso intermediario fra il proprietario e il colono, garantendo al primo un reddito fisso per le sue terre e ricevendo dal secondo un tanto per cento sul raccolto.

La colonizzazione è, per così dire, connessa alla speculazione sulle terre. Si specula sul lavoro del colono e si attribuisce alle terre un valore che non è basato sul reddito da esse prodotto, ma sul reddito che lo speculatore ritiene che esse possano produrre in avvenire.

Il colono può, anche se i conti colturali non si liquidano a suo profitto, realizzare un utile, se aumenta il valore della sua terra. L'incremento del suo capitale mascherà la scarsità del suo reddito, tanto più che egli ottiene facilmente dalle banche ipotecarie prestiti sul valore della sua proprietà, prestiti che gli permettono di monetizzare annualmente questa ricchezza. La speculazione si esercita soprattutto sulle terre nuove, alla periferia della zona già colonizzata in cui il suolo trovasi generalmente nelle mani dei coltivatori. Gli speculatori che hanno pagato queste terre nuove ad alto prezzo cercano di organizzarne rapidamente lo sfruttamento. Grazie in parte alla loro influenza, la colonizzazione estende di continuo il suo dominio, invece di concentrare il suo lavoro sulle regioni di antica occupazione in cui talvolta potrebbe riuscire più produttivo.

Infine, la colonizzazione non progredisce se non quando trova un mercato per smerciare i suoi prodotti. Il mercato interno cessò ben presto di bastare agli agricoltori della Pampa: essi produssero per l'esportazione. Donde la necessità di creare, a mano a mano che le colture si estendevano, una rete ferroviaria collegante le zone di produzione ai porti. Le ferrovie della Pampa non sono sovrapposte ad antiche linee; esse sono servite alla messa in valore delle terre nuove.

La Pampa ha il vantaggio che i suoi prodotti (cuoi, lane, carni e cereali) hanno un mercato estesissimo, essendo stati sempre e facilmente assorbiti dal consumo mondiale. I loro prezzi mostrano una relativa stabilità. La Pampa non conosce quasi le crisi commerciali, ma esclusivamente le crisi di credito: se l'ottimismo e la fiducia degli speculatori sono colpiti, se un malessere dei grandi mercati finanziari si ripercuote nell'Argentina, allora il prezzo delle terre vacilla; tuttavia, anche allora i lavori non vengono interrotti; gli esportatori non desistono dalla loro attività; le statistiche che danno le superfici delle colture non segnano un regresso.

## NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

### DALLE NOSTRE COLONIE.

#### TRIPOLITANIA.

*Tripoli, 16 agosto*

UTILIZZAZIONE DEL VENTO IN TRIPOLITANIA. — Su questo importantissimo argomento è stata pubblicata una Memoria dal solertissimo Capo della nostra Sezione Meteorologica, sig. Emilcare Fantoli, il quale, valendosi dei dati raccolti nelle osservazioni eseguite dal 1892 a oggi, ha potuto accertare quanto segue: 1. che lungo la costa le maggiori velocità sogliono accompagnarsi con venti di N. O., cui seguono per velocità quelli di S. O. e di S. E., ultimi venendo quelli di N. E. — 2. che mentre la velocità più attiva è meno frequente nel quadrimestre più caldo (maggio-agosto), la ventilazione



è sempre notevole lungo tutta la zona costiera, dalla Gran Sirte, cioè fino al confine Tunisino, la quale è quella appunto dove l'acqua nel sottosuolo è più abbondante, e dove ogni altra circostanza è più favorevole alla colonizzazione. — 3. che, come legge generale, la intensità del vento, debole durante la nottata, dopo il sorgere del sole aumenta progressivamente, raggiungendo un massimo quotidiano coincidente presso a poco col massimo della temperatura diurna, per declinare poi verso il tramonto. — 4. che i venti prevalenti nella stagione invernale presentano le massime velocità (talvolta sorpassando 80 chilometri all'ora), ma solitamente non oltre 30 a 45, mentre i venti prevalenti nelle stagioni intermedie hanno per solito velocità moderate, e che in Tripoli città l'intensità media del vento è compresa fra m. 2,50 a 3,50 il secondo, ossia fra chilometri 9,600 e 12,600 all'ora. — 5. che nei periodi di minore velocità, durante l'estate, la media diurna non è mai inferiore a chilometri 3,300 all'ora, e solamente per qualche ora si verificano calme assolute. — 6. che per conseguenza delle superiori premesse, nel corso di ogni giornata di 24 ore avremo sempre periodi di ventilazione utilizzabili dagli Aeromotori in proporzione di due terzi almeno, vale a dire di 16 ore in ogni giorno dell'anno. Per concludere, ammettendosi che un Aeromotore perfezionato possa sollevare a 10 o 12 metri di altezza da due a tre metri cubi di acqua, il suo rendimento giornaliero sarebbe da 32 a 48 metri cubi. La spesa annua di sorveglianza, lubrificazione e riparazioni ordinarie non dovrebbe eccedere L. 500: quindi, sopra la media di 40 metri cubi al giorno, il costo del metro cubo non dovrebbe superare cent. 3 1/2. Beninteso, senza tener conto del coefficiente di ammortamento, di non piccola entità in questi tempi di Dollari tanto cari. Nelle culture intensive di Agrumi, di Ortaggi e simili, un singolo Aeromotore potrà bastare tutto al più a 2 o 3 Ettari. Tocca all'ingegno inventivo della nostra razza di scuoprire e mettere in uso un motore a vento di potere molto maggiore, che in proporzione degli attuali stia come i « Clippers » di 10 alberi, in confronto di una Paranza da pesca.

**RIORDINAMENTO DEGLI UFFICI GOVERNATIVI.** — Uno dei primi atti del nuovo Governatore conte Volpi è stato quello di riconcentrare nei locali del Castello, immediatamente contigui fra loro, tutti gli uffici di Governo, con evidente vantaggio del servizio, e maggiore comodità del pubblico, a guida del quale è stata pubblicata nel tempo stesso la precisa ripartizione dei servizi fra i tre uffici principali, vale a dire: Affari Civili e Politici, Affari Economici, Affari Generali e Personale. Ai Direttori rispettivi sono state notevolmente ampliate le facoltà e responsabilità individuali, come è stata delegata la firma di atti di secondaria importanza (con precisione specificati) finora stata riservata al Governatore. Provvedimenti simili sono stati adottati anche per gli altri uffici pubblici, come Ragioneria Generale, Dogana, Privative, Poste, Opere pubbliche ecc. Con tutto il cuore facciamo plauso a questa riforma, augurandola foriera di altre ancora, per il desideratissimo intento di rendere più semplici e più sbrigativi tutti i servizi pubblici.

**ABROGAZIONE DI DAZI.** — Con Decreto del 10 corrente è stato soppresso il dazio addizionale di uscita (2 per cento ad valorem) il quale colpiva, oltre al dazio specifico, tutte le merci esportate dalla Tripolitania, con eccezione dei Cereali, Patate, Uova, Burro locale, Olio, Muli, Spiriti e Stuoie tutte le quali gravate di dazio specifico molto elevato, proibitivo, si può dire, a tutela dei consumatori locali. Con altro Decreto dello stesso giorno è stata ricostituita la Commissione incaricata di decidere in merito alla esenzione dai dazi doganali per le macchine e utensili destinati alla lavorazione delle materie prime ricavabili dalla Tripolitania, la quale, senza giustificati motivi, era stata soppressa nell'ottobre scorso.

**ATTIVITÀ UFFICIO OPERE PUBBLICHE.** — Durante l'esercizio finanziario 1920-21 esso ha compilato 138 progetti, per l'importo complessivo di L. 11.995.000, di cui 12

già approvati e 12 rimasti da approvare per L. 995.000. È stata pure iniziata la redazione di 26 progetti per l'importo di L. 6.177.000. Sono stati ultimati 122 lavori per L. 2.337.000 in complesso. Sono stati intrapresi 36 lavori per l'importo di L. 4.678.000 e sono in corso di appalto altri 11 lavori per L. 3.430.000.

**LOTTE BENI DEMANIALI.** — L'Ufficio Fondiario annunzia che fino al 31 corrente accetterà domande per il conferimento in concessione di un gruppo di lotti (23 in tutti), situati da 2 a 5 chilometri al Sud di Porta Bengascir, quasi tutto terreno steppico, con qualche duna mobile, superficie media 10 a 15 Ettari, salvo uno di 33 e uno di 55 Ettari con maggiore proporzione di sabbia. Senza dubbio, il pregio di questi Lotti consiste nella loro vicinanza alla città e nella poca profondità della falda acquifera, presumibilmente non superiore a 15 metri. L'Ufficio Fondiario, con personale che più limitato non potrebbe essere (Un Geometra di numero 1), si trova costretto a restringere le sue operazioni di accertamento nelle immediate vicinanze della città, tutt'altro che ideali per la qualità dei terreni. Occorre che al più presto esso sia ringagliardito di personale efficiente e sufficiente ad attaccare in più punti accertamenti dei migliori terreni che non fanno difetto lungo quei 200 chilometri di ferrovia, che abbiamo in pieno esercizio. Ed, a proposito di Concessioni, è indispensabile che venga ripristinata la Commissione Permanente, di cui facevano parte tre Delegati degli Agricoltori, ed il Presidente della Camera di Agricoltura, Industria e Commercio, improvvidamente soppressa dal Governatore Mercatelli circa un anno fa. Di questa Commissione facevano parte anche i Direttori dell'Ufficio Agrario, dell'Ufficio Fondiario e dell'Ufficio Opere Pubbliche, e per vari mesi essa aveva funzionato con pieno accordo e reciproca soddisfazione.

**SEMPRE SCUOLE.** — Mentre la Scuola Tracomatosi già si sta cuoprendo, e potrà essere aperta nel novembre, attivamente procedono le fondazioni del vasto locale sulla via Azizia per la Scuola Commerciale e Scuole Medie, sono state appaltate in questi ultimi giorni la Scuola Professionale sulla nuova strada da Piazza del Pane alla Marina, e una Scuola elementare Italo Araba sulla Dahra grande.

**MOSTRA AGRARIA.** — Il vecchio Padiglione costruito dai Turchi all'angolo del Giardino pubblico sulla Marina, che per 10 anni fu sede dell'Ufficio Tappe, è stato adibito, a già sta mettendosi in ordine come Mostra permanente dei Prodotti Agricoli, ed altri della Tripolitania. Sperasi potere inaugurarla prima della fine dell'anno, e senza dubbio dovrà incontrare favore grandissimo, sia nella popolazione indigena, come in quella italiana.

Dott. E. O. FENZI

*Tripoli, 31 agosto*

**MEMORIALE DEGLI AGRICOLTORI.** — Il Governatore conte Volpi ha ricevuto una Deputazione del Consorzio Agrario Cooperativo di Tripoli che gli ha presentato il Memoriale, di cui diamo un sunto abbreviato: 1. Che il R. Ufficio Fondiario sia al più presto messo in grado di funzionare efficientemente, con indispensabile aumento di personale, onde potere attaccare in più punti gli accertamenti dei migliori terreni demaniali che non fanno difetto lungo i nostri 200 chilometri di ferrovia in esercizio. 2. Che per l'assegnazione delle concessioni venga rispettato il Decreto Governatoriale 13 novembre 1919, e ricostituita la Commissione permanente, composta di funzionari governativi e di rappresentanti degli agricoltori, stata soppressa dal Governatore Mercatelli senza giustificato motivo, chiedendo inoltre la revoca delle disposizioni da lui date per triplicare il canone determinato dal precitato Decreto, e che l'esonerò dal pagamento del canone sia esteso fino al decimo anno. 3. Che siano ultimate nel più breve tempo possibile le strade rotabili che danno accesso alle concessioni e quelle principalissime fino

a Tagiura la levante e fino a Zanzur almeno a ponente. 4. Che agli agricoltori e concessionarii di terreni demaniali si conceda: a) la soppressione del deposito cauzionale per le loro persone e famiglie, e competente riduzione del costo trasporto delle famiglie, suppellettili ed attrezzi rurali; b) assegnazione per parte del comando truppe di un maggior numero di quadrupedi riformati, ed a prezzi ridotti, sempre per tramite del Consorzio; c) la consegna di un'arma a difesa personale, con relativo permesso gratuito, come si praticava in passato; d) la istituzione di squadre volanti di Carabinieri a tutela delle persone e dei raccolti degli agricoltori. 5. Che venga nuovamente ripreso in esame il progetto per la costituzione di un Consorzio idrico capace di fornire acqua in abbondanza ed a buon mercato agli agricoltori, e che, nel frattempo sia la Società Elettrica Coloniale energicamente richiamata all'adempimento dei suoi obblighi contrattuali. 6. Che la istituzione del Credito Fondiario e del Credito Agrario si compia al più presto a forma delle promesse del Ministero, e che nella organizzazione e funzionamento dei medesimi non manchi la rappresentanza degli agricoltori. 7. Che il regime doganale sia riformato uniformemente alla domanda presentata dai Commercianti e Industriali, con raccomandazione specialissima per l'assoluta esenzione da dazio dei mangimi animali importati qui dall'Italia, come di tutti i prodotti agricoli che dalla Libia siano importati in Italia. 8. Che sia data pronta esecuzione alla costruzione del locale destinato all'Ufficio Fondiario, Ufficio Agrario, Consorzio Agrario Cooperativo e Mostra Agraria permanente. 9. Che dal Comando Truppe sia rigorosamente inibito ad ogni reparto il transito e qualsiasi esercitazione sopra tutti i terreni di proprietà privata, oppure di concessione demaniale. 10. Che vengano con maggior larghezza stabiliti, come già opportunamente iniziato, concorsi a premi per piante in pieno sviluppo, e specialmente per Olivi, Viti e alberi da frutto in genere.

MEMORIALE DEI COMMERCianti E INDUSTRIALI. — Che la costituzione della *Camera di Commercio, Industria e Agricoltura* si compia, senza ritardo perchè possa presto cooperare col Governo per il bene del paese, Che si provveda alla *sistemazione definitiva del Porto*, per modo che tutti gli sbarchi di merci si facciano alla banchina, e che sulle calate sgombrare di ogni impedimento si costruiscano capaci capannoni a ricovero e custodia delle merci medesime. Riservando alla costituenda Camera di Commercio l'esame finale della questione del *Regime doganale*, e, riaffermando il principio che il Commercio e le Industrie locali debbano essere previamente consultati sui mutamenti da introdursi, in tesi generale domandasi l'abolizione del *dazio ad valorem*, sostituendolo con *Dazi specifici*, e con trattamento preferenziale per la produzione nazionale, e per la protezione delle industrie locali, sia nella importazione di materie prime, sia nella riesportazione di prodotti lavorati. Riguardo ai *Dazi di esportazione* domandasi un ponderato esame degli effetti economici che ne derivano, e per taluni, forse anche, della loro legalità, in modo da limitarli alla legittima difesa degli approvvigionamenti e consumi locali, ma senza elevare barriere dannose alla libertà degli scambi. *Servizio sanitario e veterinario doganale*. Si rileva che presentemente non funziona per mancanza di personale, e si domanda che venga al più presto riordinato con personale apposito, operoso e capace. *Comunicazioni marittime*. In attesa delle proposte che saranno deliberate dalla nascita Camera di Commercio, si domanda frattanto che il Governo esiga una maggiore regolarità nella linea commerciale Genova-Alessandria, anima del commercio della Libia, e che sia istituita al più presto la reclamata linea Napoli-Tripoli, con itinerario diretto che non comporti più di 36 ore di viaggio. Si domanda pure che si restituisca la regolarità al servizio di cabotaggio sulla nostra costa, a levante e a ponente di Tripoli. *Industria e Commercio dello Sparto*. Si domanda che venga seriamente ripresa in



esame la situazione in cui si svolgono adesso, nello scopo di agevolarne l'esercizio, e poter fare concorrenza agli altri paesi nel Nord Africa produttori di Sparto, *Produzione e distribuzione energia elettrica*. La presenza di un disservizio che dura da anni, ed ora è divenuto intollerabile. Si domanda che il Governo si determini a considerare questa questione come una delle più gravi e più urgenti per il paese, *Lavori da eseguirsi e provviste da consumarsi in Tripoli*. Si chiede che le forniture di qualsiasi genere, anche per il Commissariato Militare, siano sempre indette a Tripoli, in modo da non permettere che i Commercianti o Industriali qui stabiliti rimangano esclusi dagli appalti, a beneficio di Ditte estranee agli interessi presenti o futuri della Tripolitania, *Trattamento fiscale delle tonnare*. Domandasi che il regime delle concessioni e dell'esercizio delle medesime sia ripreso in esame, e determinato con criterii economici che permettano di esercitarle senza impreveduti aggravii del fisco, e che mettano la nostra produzione a disposizione dei consumatori nazionali a condizione di preferenza in confronto della produzione straniera. Si osserva ancora che per le Tonnare era stata istituita una Commissione Consultiva, la quale, però, non è mai stata chiamata a funzionare. *Anticipazioni bancarie ed istituzione borsa di commercio*. Ritenendo che i considerevoli capitali attualmente investiti nelle industrie locali acquisterebbero molto maggiore efficienza se ne fosse resa possibile la quotazione ufficiale, domandasi la istituzione della Borsa di commercio, e l'ammissione dei titoli quotati ad anticipazioni per parte delle Banche.

S. E. il Governatore Volpi ha ricevuto le due Delegazioni nello stesso giorno, ma a ore differenti: le ha accolte con la massima affabilità, ha voluto leggere egli stesso ad alta voce i voti rispettivamente formulati da loro, chiedendo schiarimenti e spiegazioni, e promettendo infine che li avrebbe studiati con la massima attenzione, nella fiducia che possano essere prontamente soddisfatti.

LA VENDEMMIA. — Da tre settimane siamo a Tripoli in piena vendemmia, e vendemmia propriamente « sui generis », costituita come è di carovane di 5 fino a 50 cammelli, carichi ciascuno di due « coffe » di Uva, incappucciate di sparto oppure di foglie di palma intrecciate, del peso di 40 a 50 Cg. circa. A tutte le barriere dei reticolati si affollano, e non più provenienti da Tarhuna soltanto, come nei due anni precedenti, ma da tutto il territorio a levante, a mezzogiorno e a ponente di Tripoli, talvolta, anche da 100 Km. di distanza. Mentre l'Uva più bella viene accaparrata dal Mercato pubblico e dai rivenditori, la massima parte trova facile collocamento nei Fonduchi, tramutati in Tinaie, principalissimi quelli di alcuni Vinai italiani. All'ingrosso il prezzo si è aggirato intorno a L. 80 il q.le. Il numero delle varietà di Uva presentate, fra mediocri, buone ed ottime, è veramente sorprendente. Peccato che nemmeno quest'anno ci sia dato di procedere ad un censimento accurato delle medesime. Dott. E. O. FENZI

## DALL'ESTERO

### TUNISIA.

Dall'ultimo bollettino di quella Camera di Commercio italiana rileviamo: FOSFATI. È da attendersi un ribasso considerevole perchè il ristagno nella vendita dei superfosfati in Europa, saliti a prezzi proibitivi, ha prodotto il suo contraccolpo su quella dei fosfati alla miniera. Nel 1920 furono estratti tonn. 1.350.000, cioè i  $\frac{9}{10}$  della media ante-guerra, pur essendo il valore 2 1/2 volte maggiore. OLIO. A Sfax furono venduti 45.000

Cg. di olio di prima pressione a 330 fr. il quintale. Lieve rialzo che permetterà ugualmente lo smaltimento di 8 milioni di Cg. rimanenza del raccolto 1920. VINI. In media il 50 % del raccolto delle uve è stato salvato dalla grandine e dalla peronospora: si prevedono 150.000 ettolitri, ma nulla può dirsi fino a vendemmia fatta (perchè sono note le irregolarità meteorologiche tunisine dovute al vizio organico della conformazione orografica del paese. N. d. R.) Prezzi prevedibili difficilmente data l'instabilità del mercato, nel 1920 si quotò un massimo di 124 fr. una media di 92 in autunno e in marzo 21 era sceso a 30 fr. Il raccolto era stato di 500.000 ettolitri. Oggi si sa solo che le richieste a 7 fr. il grado non trovano offerte (media 11 gradi). CEREALI. L'inattesa umidità della stagione ha premiato la cattiva cultura, perchè le terre profondamente arate hanno più sofferto. Produzione non valutata ancora ma prevista mediocre, e gravata da spese generali e da tasse enormi. Dal gigantesco raccolto del 1918 in poi, quasi 8 milioni di quintali, si è venuti sempre diminuendo.

M. R. C.

## BIBLIOGRAFIA

### RECENSIONI.

#### Prof. ITALO GIGLIOLI « Il dovere dell'Italia in Africa ».

È una conferenza con la quale, il 15 marzo 1914, il compianto prof. Giglioli diede inizio al Corso Superiore di Agricoltura Coloniale presso l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano di Firenze, ed alla quale sotto forma di note esplicative e bibliografiche, a chiarimento dei vasti e complessi argomenti trattati, ha aggiunto un appendice con speciale riferimento all'emigrazione italiana ed alle sue condizioni (1).

Collegando strettamente la soluzione dei più ardui e più grandi problemi nazionali ad internazionali al più alto sentimento patriottico, l'A., uomo profondamente studioso, che nella vita attiva e laboriosa altro sollievo non trovò che nella famiglia, nello studio e nelle fatiche, patriotta di fede Mazziniana, che instancabilmente seguì sempre le sorti della patria mirando al suo più alto bene e per la quale egli diede sé e tutte le sue energie, ricostituisce la storia dell'emigrazione italiana quale problema su cui deve esser tenuta desta l'attenzione degli italiani tutti, non solo perchè riguarda la nostra vita all'estero, ma perchè da esso dipende in particolar modo la vita interna della Nazione, il suo avvenire e la possibilità di una maggiore e più fruttuosa espansione africana.

Confrontata l'emigrazione nostra con quella degli altri paesi europei, l'A. deplora che sia tendenza nostra considerare l'emigrazione italiana solo dai contanti che entrano in patria, mentre essa altro non è che una emigrazione di contadini e di operai, di miseri e di ignoranti, che privi di qualsiasi guida passando in lontani paesi vi divengono umili braccianti e proletari.

La nobiltà di una nazione si misura dalla sua attività iniziatrice ed espansiva, men-

(1) La pubblicazione si invia gratuitamente a richiesta, per disposizione della famiglia dell'Illustre Estinto, dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano - Firenze.

tre la capacità miglioratrice si palesa da quanto ciascun popolo ha fatto in casa propria e nel migliorare anzitutto sè stesso e nell'estendere la propria migliorata a nuove regioni e nuove genti, in ambito sempre più ampio ed in trasformazioni sempre più profonde, nelle quali strutture siano i caratteri della stirpe iniziatrice.

Necessita quindi, dice l'A., che sui monti, nelle campagne e nelle grandi comunità sia rafforzata la famiglia, e l'individuo alimentato e rinvigorito fisicamente, intellettualmente e moralmente. E opera questa che richiede audacia, lavoro tenace di riforme e spese ingenti, ma che fruttificherà enormemente, che sola condurrà alla vitalità delle moltitudini, alla formazione di una florida popolosità italiana ed alla preparazione di una espansione oltre i confini di gente capace di beneficiare con segni indelebili di italianità e che renderà nobile la patria nostra.

Noi siamo già in Africa, conclude l'A., siamo in quella regione ove si mirava a chiudere la sola via aperta ad una espansione italiana, a quella espansione che fra gli allargamenti europei, storicamente, geograficamente ed etnicamente ha ragioni maggiori e necessità di aprirsi una via nell'Africa mediterranea, ed il dovere nostro di italiani è quello di lavorare più e più per popolare quella regione con popoli propri, con popoli fusi ed assimilati ai nostri.

I tempi incalzano, la visione del dovere lontano insegna la via e l'orientamento del dovere immediato, procuriamo quindi ed al più presto di tornare all'antico metodo italiano, alla più efficace colonizzazione dei popoli, più tollerante ma sicura e tenace sapienza di Roma, e l'azione nostra si svolga sui tre capi principali: azione sugli indigeni, trasformazione fondiaria, emigrazione, che unitamente mirano ad un unico scopo, a quello dello sviluppo agrario o marinairesco, del ripopolamento di una vasta regione scarsissima di gente. È dal punto di vista agrario e della costituzione di una popolazione marinara e di una coltivatrice e pastorale, che deve essere studiata la questione libica, evitando la formazione di agglomeramenti urbani ed il nascere di nuovi proletari, pensiero principale e costante dell'Italia cogli indigeni africani.

Sia portata libertà politica in Africa e non ingiusta eguaglianza: sia portata libertà di sviluppo, di lavoro e di guadagno secondo le proprie norme di vita, secondo il diritto di esser protetti, giudicati e puniti conformemente alle norme della propria gente e della propria fede; non siano italianizzati gli africani, ma siano italianizzate le terre per potere applicare i mezzi di trasformazione territoriale necessari per il prosperare e per l'incremento degli italiani in Africa.

Sia agevolata l'istruzione degli indigeni, ma più con scuole proprie nella propria lingua e con la propria religione; non sia di preoccupazione se gli arabi parlano o no l'italiano, ma si procuri che gli italiani conoscano i dialetti arabi più diffusi per meglio governare e dirigere.

Non si procuri modificare le condizioni degli indigeni per infondere loro nuove attitudini al miglioramento agrario, ma si induca a fare e ad imparare nei campi; la struttura militare della colonia, quella che per necessità di cose deve prevalere, si espliciti nel concetto di immedesimare agricoltura e milizia. Le idee nuove non possono penetrare in quei popoli fieri se non per la via dell'arte militare, che non deve far solo combattere il soldato, ma anche farlo vivere.

Numerosi e multiformi sono dunque, termina l'A., i problemi della Libia e tali che noi non potremo risolverli subito: necessiterà prima un periodo preparatorio avanti che l'emigrazione italiana vi possa entrare. Il lavoro preparatorio sarà lungo e difficile, ma noi prepariamo come è nostro dovere questa nostra colonia e non tardiamo a provvedere perchè in Italia, che tanto aspetta, dove molto più di oggi sarà esuberante la vita e per



quanto l'Africa non possa assorbire che piccola parte della nostra emigrazione, la terra sia resa più madre e più pia di giustizia verso i figli.

La pubblicazione del prof. Giglioli, che prende origine da una conferenza da lui tenuta all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano a giovani che si accingevano a ricevere una preparazione vasta e completa per lasciare l'Italia ed esplicare fuori di essa l'opera loro in una missione di civiltà e di espansione nazionale, è tutta ispirata ad alto sentimento patriottico e basata su saldi e sani principi; è il frutto di uno studio continuo, profondo e tenace, di numerosi anni di lavoro assiduo non neppure durante l'aggravarsi del male, della attività e della vasta cultura di un uomo che altro non vide e non volle nella vita se non il bene e la nobiltà della patria ed al quale questa deve oggi gratitudine e riconoscenza per l'immenso lavoro da lui svolto in suo favore ed in favore dei suoi figli.

Come tutte le pubblicazioni dell'Illustre Uomo, anche la presente merita la conoscenza di tutti gli italiani ed in special modo di quanti vogliono il bene della patria in Italia e fuori d'Italia; nessuno dovrebbe ignorarla specialmente coloro che sono preposti alla creazione della cosa pubblica.

M. R.

## VARIE

### Un grande progetto di emigrazione agricola nella Columbia Britannica per i combattenti.

12 mila ettari nella regione del Caribou a 8 chil. dalla linea ferroviaria Pacific Great Eastern, a una cinquantina dalla Canadian Pacific, sono stati scelti, dopo 18 mesi di ricerche, come sede di una colonia di ex combattenti inglesi. Prezzo: dollari canadesi 15 l'ettaro. Somma minima richiesta ai coloni: 200 sterline. In aprile rispettivamente del 1922, 23, 24 si collocherebbero 50,50,200 famiglie. Dopo qualche anno i migliori coloni verrebbero aiutati ad acquistarsi dei terreni altrove, e quelli da loro colonizzati sarebbero passati ad altre famiglie appena giunte dall'Europa. Il carattere peculiare della organizzazione consiste nel tenersi ugualmente lontana dal comunismo e dalla individualizzazione. Infatti i coloni sarebbero soci della anonima colonizzatrice e da essa stipendiati con un salario minimo assicurato, ma in nessun caso potrebbero divenire proprietari dei terreni da loro lavorati.

La colonizzazione avverrà secondo il sistema dei villaggi anziché delle « farms » separate, essendo ormai provato che per l'emigrante urbano che si rivolge alla terra troppo forte è il salto quando lo si costringe al completo isolamento. I coloni preferiti saranno quelli ammassati con prole.

Ai governi britannico e canadese è stata chiesta assistenza finanziaria nella misura di sterline 150 per famiglia perchè la sola organizzazione cooperativa non sarebbe abbastanza forte per sostenere le spese di primo impianto. Il macchinario agricolo dovrebbe trovarsi tutto sul luogo prima dell'arrivo degli emigranti i quali trascorrerebbero il primo periodo di vita coloniale riuniti in una « farm » sperimentale agli ordini di istruttori provetti. Il terreno scelto è aperto, risparmiandosi l'abbattimento di foreste, i prodotti saranno di immediato e facile rendimento, consistendo soprattutto in foraggi, frutta e prodotti zootecnici, di cui la esportazione dal Canada aumenta ogni anno.

Gli emigranti godrebbero della gratuità del viaggio, dell'alloggio, della illuminazione,

del riscaldamento, del servizio sanitario, della istruzione elementare, di una paga di almeno 60 dollari mensili, dei prodotti di 2 ettari di terreno e di una scorta iniziale di bestiame composta di 1 vacca, 2 porci e 30 polli.

Le condizioni di eccezionale favore fatto all'emigrante e il non celato proposito di servirsi della concessione come di una grande zona di istruzione attraverso alla quale circoli ininterrotta una corrente immigratoria di ex combattenti inglesi, sono indizi chiari dello scopo politico-etnico, più ancor che economico, perseguito.

Si tratta evidentemente di arginare il pericolo giallo sulle sponde occidentali del continente americano.

Ma perchè allora il Canada, che fu benevolo perfino alla immigrazione agricola russa, importatrice di malattie, di ignoranza, di teorie sociali strampalate e pericolose, non si ricorda che esiste una nazione alleata, madre di agricoltori preziosi? Perchè ai combattenti italiani non si estendono le facilitazioni offerte a quelli inglesi?

M. R. C.

\* Il Dipartimento dell'Immigrazione della Nuova Zelanda, rispondendo ad analoga domanda di questo Istituto, gli ha comunicato che quel Governo è disposto ad aiutare ed assistere in vario modo quegli emigranti che abbiano parenti o amici già stabiliti nell'Arcipelago, i quali in ogni caso garantirebbero loro il mantenimento.

\* Le statistiche delle esportazioni agricole del Canada segnano un enorme sbalzo in avanti. Una linea di navigazione Canada-Sud Africa è stata istituita.

\* Mentre l'Australia è importatrice di legname, uno Stato di essa, il Queensland sopperisce al consumo interno ed anche ne esporta in limitata quantità negli altri Stati della Confederazione.

\* Lo sviluppo agricolo nel Sud Africa si esplica specialmente nel campo della frutticoltura a scopo di esportazione. Una fabbrica di concimi vi è stata impiantata con una spesa di 250.000 sterline.

\* La situazione politica egiziana ha spinto l'Inghilterra a sospendere qualunque studio od esecuzione di progetto di altre irrigazioni nella valle del Nilo.

\* Una nuova scoperta: l'utilizzazione dei gusci della noce di cocco per produrre una specie di catrame e del creosoto. I residui sono ancora combustibili. Tali derivati sono direttamente utilizzabili nella industria agraria perchè con la sostanza picea si può rendere incorruttibile il legname e inattaccabile dalle termiti: il creosoto dà un acido acetico vegetale che surroga quello minerale in uso per la coagulazione e chiarificazione del lattice del caucciù.

M. R. C.

### Concorso per tecnici agrari in Cirenaica

Il Ministero delle Colonie bandisce un concorso per titoli ad un posto di capo dei servizi tecnico-agrari, ad un posto di tecnico-agrario, ad un posto di zootecnico, ad uno di agronomo presso il R. Ufficio Agrario della Cirenaica.

A questi posti possono aspirare cittadini metropolitani o libici, i quali devono far pervenire al Ministero delle Colonie (Direzione Generale degli Affari economici e del personale) entro il giorno 1 novembre 1921 una domanda in carta bollata da L. 2. Per le altre modalità del concorso e per il trattamento ai funzionari basta richiedere al Ministero delle Colonie le modalità.



THE





## ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

La Visita di S. E. il Sottosegretario di Stato all'Agricoltura all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano. — Il giorno 23 settembre S. E. l'on. Spada, Sottosegretario al Ministero di Agricoltura, accompagnato dal suo Capo di Gabinetto Comm. Armando Mignone, ha visitato il nostro Istituto. Erano a riceverlo il Prof. Comm. Valvassori, Vice-Presidente dell'Istituto, il Prof. Gibertoni, Membro del Consiglio di Amministrazione, il Prof. Caselli, Vice Direttore dell'Istituto, il Prof. Ferrara e gli altri componenti il corpo insegnante dell'Istituto.

S. E. ha visitato minutamente le importanti collezioni del Museo, il Laboratorio Chimico Tecnologico, la Biblioteca, il Reparto pubblicazioni e propaganda, le Aule Scolastiche e tutti gli altri locali, manifestando il suo vivo complacimento per la ricchezza e importanza delle collezioni e per l'opera di studio e di preparazione coloniale che l'Istituto, unico del genere in Italia, va da anni proficuamente svolgendo.

**Consiglio di Amministrazione.** — Nella seduta del 16 agosto p.p. il Consiglio di Amministrazione della Cassa di Risparmio di Firenze riconfermava il signor avv. Piero Formichini nella carica di rappresentante della Cassa di Risparmio nel Consiglio di Amministrazione dell'Istituto per il quadriennio 1921-25.

— Con lettera in data 13 Settembre N. 6334 il Presidente della Camera di Commercio di Firenze ha dato comunicazione della riconferma del Comm. Gr. Uff. Nob. Umberto Pepi a proprio delegato nel Consiglio di Amministrazione dell'Istituto.

— Con lettera in data 10 Settembre 1921, N. 7391, S. E. il Governatore della Colonia Eritrea ha comunicato di aver riconfermato al Prof. Olinto Marinelli, per il quadriennio Luglio 1921 — Luglio 1925, il mandato di rappresentante il Governo della Colonia Eritrea nel Consiglio di Amministrazione dell'Istituto.

**Personale Tecnico dell'Istituto.** — La Commissione esaminatrice dei titoli dei concorrenti ai due posti di assistenti presso il nostro Istituto ha dato parere favorevole per la nomina dei Signori:

Dott. Leonardo Alestra, laureatosi presso la R. Università di Pisa.

Dott. Alfonso Chiaramonte, laureatosi presso l'Istituto Superiore Agrario di Portici.

---

PROPRIETÀ LETTERARIA ED ARTISTICA RISERVATA

---

*Gerente Responsabile:* CAV. ARISTIDE RECENTI

---

Firenze, 1921 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.